

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.04.03 Прикладная
информатика
Информационные технологии в
моделировании и организации бизнес-
процессов

Рабочая программа дисциплины
Б1.О.01 Методика и методология научного исследования

Закреплена за кафедрой	Прикладной информатики и программной инженерии
Учебный план	g09.04.03 ИТМБП 2025 РФ.plx 09.04.03 Прикладная информатика
Профиль	Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов
Квалификация	магистр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	56
самостоятельная работа	52
контактная работа во время промежуточной аттестации	

Виды контроля в семестрах:

зачет с оценкой 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1(1.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	28	28	28	28
Практические	28	28	28	28
Итого ауд.	56	56	56	56
Контактная работа	56	56	56	56
Сам. работа	52	52	52	52
Часы на контроль				
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

канд. социол. наук, доцент Скодорова Людмила Константиновна

Рабочая программа дисциплины

Методика и методология научного исследования

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916)

составлена на основании учебного плана:

g09.04.03 ИТМБП 2025 РФ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.04.03 Прикладная информатика, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Прикладной информатики и программной инженерии

Зав. кафедрой Павлинов Игорь Алексеевич

Выпускающая кафедра

Прикладной информатики и программной инженерии

Зав. кафедрой Павлинов Игорь Алексеевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

- формирование способности к ведению исследовательской деятельности на основании анализа, систематизации и обобщения результатов научных исследований посредством применения комплекса исследовательских методов при решении конкретных научно-исследовательских задач.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

– знакомство с основными теоретическими положениями, законами, принципами, терминами, понятиями, процессами, методами, технологиями, инструментами, операциями осуществления научной деятельности;
 – овладение навыками выбора научной темы исследования и подбора необходимых библиографических публикаций и информационных материалов по теме исследования;
 – изучение методов планирования и организации научных исследований;
 – изучение процедур постановки и решения научных проблем автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций;
 – изучение приемов изложения научных материалов и формирования рукописи научной работы, оформления магистерской диссертации;

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.О
------------	------

Требования к предварительной подготовке обучающегося:**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:**

1	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))
2	Производственная практика (преддипломная)
3	Управление инновационными проектами
4	Модели и методы интеллектуального анализа данных
5	Стратегический анализ бизнеса
6	Информационные технологии в анализе хозяйственной деятельности
7	Коммерциализация программных технологий и разработок
8	Внедрение информационных систем в реальный сектор экономики
9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
11	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая))
12	Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений
13	Архитектура современных информационных систем
14	Управление IT-проектами
15	Введение в цифровое общество
16	Основы цифровой экономики

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий**

УК-1.1: Знает процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения.

УК-1.2: Умеет принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий.

УК-1.3: Владеет методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях.

УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-2.1: Знать: методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта.

УК-2.2: Уметь: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ.

УК-2.3: Владеть навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах.

УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
УК-6.1: Знать: основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки.
УК-6.2: Уметь: решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты.
УК-6.3: Владеть способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни.
ОПК-1: Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
ОПК-1.1: Знать математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности.
ОПК-1.2: Уметь решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний.
ПК-8: Способность использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях
ПК-8.1: Знать современные методы научных исследований в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях.
ПК-8.2: Уметь применять на практике методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях.
ПК-8.3: Владеть способами использования и развития научных методов в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях при решении практических задач в своей профессиональной деятельности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ			
№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Основы методологии научного исследования.		
1.1	Введение в основы научного исследования. /Лек/	2	1
1.2	Научное исследование, его сущность, методы и особенности /Лек/	2	1
1.3	Логика процесса научного исследования /Лек/	2	1
1.4	Классификация методов научных исследований. /Лек/	2	1
1.5	Теоретический уровень научного исследования /Лек/	2	1
1.6	Эмпирический уровень научного исследования. /Лек/	2	1
1.7	Научная проблема, ее постановка и формулирование. /Лек/	2	1
1.8	Основные понятия (ОП): логика научного исследования, понятийный аппарат, проблема. /Пр/	2	1
1.9	ОП: объект и предмет НИ, цели, задачи, научная новизна. /Пр/	2	1
1.10	ОП: замысел и план исследования, методика исследования /Пр/	2	1
1.11	Программа исследования, план-проект исследования /Пр/	2	1
1.12	Методологическая стратегии исследования /Пр/	2	1
1.13	Анализ источников информации /Пр/	2	1
1.14	Технология и организация работы над диссертацией. /Пр/	2	1
1.15	Аналитические платформы в научных исследованиях. /Ср/	12	1
1.16	Методы прогнозирования в научных исследованиях. /Ср/	8	1
1.17	Теоретические методы исследования. /Ср/	6	1
	Раздел 2. Методологические основы научного познания и инженерного творчества		
2.1	Направление научных исследований /Лек/	2	1
2.2	Этапы научного исследования и их содержание. /Лек/	2	1
2.3	Методика работы над рукописью исследования. /Лек/	2	1
2.4	Информационные технологии и системы в научных исследованиях /Лек/	2	1
2.5	Поиск источников информации. /Лек/	2	1
2.6	Состав и содержание диссертационной работы /Лек/	2	1
2.7	Правила и структура написания научной работы. /Лек/	2	1

2.8	Профессионально-значимые качества исследователя, научная школа /Пр/	2	1
2.9	Энциклопедии, словари и справочники. /Пр/	2	1
2.10	Цитируемая литература, статьи, выводы /Пр/	2	1
2.11	Литературный стиль диссертации проблемное поле диссертации /Пр/	2	1
2.12	Обработка и подготовка к представлению научных данных. /Пр/	2	1
2.13	Участие в научных конференциях. /Пр/	2	1
2.14	Подготовка научной статьи. /Пр/	2	1
2.15	Замысел, структура и логика проведения научного исследования. /Ср/	6	1
2.16	Категориальный аппарат, архитектура диссертации. /Ср/	6	1
2.17	Проблемная ситуация, объект и предмет исследования. /Ср/	6	1
2.18	Написание статьи, подбор источников. /Ср/	8	1
Итого:		108	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

1. Топольник, В. Г. Методология и организация научных исследований : учебное пособие / В. Г. Топольник. – Донецк : ДонНУЭТ имени Туган-Барановского, 2016. – 144 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/170486> (дата обращения: 11.12.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Ангелина, И. А. Методология и методы научных исследований : учебное пособие / И. А. Ангелина. – Донецк : ДонНУЭТ имени Туган-Барановского, 2019. – 179 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/166712> (дата обращения: 11.12.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Кутилкин, В. Г. Методология научных исследований : учебное пособие / В. Г. Кутилкин. – Самара : СамГАУ, 2023. – 135 с. – ISBN 978-5-88575-715-7. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/364100> (дата обращения: 11.12.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Бахтина, И. Л. Методология и методы научного познания : учебное пособие / И. Л. Бахтина, А. А. Лобут, Л. Н. Мартюшов. – Екатеринбург : УрГПУ, 2016. – 119 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/129396>
- 5/ Ивахненко А.А. Хабр [Электронный ресурс] // Так устроен поиск заимствований в Антиплагиате - 2021. - Режим доступа: <https://habr.com/ru/company/antiplagiat/blog/429634> Дата обращений 01.12.2021.
- 6/ RussianPromo [Электронный ресурс] // Словарь терминов интернет-рекламы и SEO - 2021. - Режим доступа: <https://www.russianpromo.ru/wiki> Дата обращений 02.12.2021.
7. Русайнс [Электронный ресурс] // Ядро РИНЦ - 2021. - Режим доступа: <https://ru-science.com/ru/blog/publikaciya-nauchnyh-statej/yadro-rinc> Дата обращений 03.12.2021.

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Перечень ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно бесплатного ПО для проведения самостоятельной работы

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Академия Google
 Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»
 Научная электронная библиотека eLibrary
 Информационно-правовое обеспечение «Гарант»
 Информационно-правовое обеспечение «КонсультантПлюс»

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	204 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 24 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, доска маркерная, доска меловая.
2	203 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 13 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, доска маркерная.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

При подготовке к зачету основное направление дают программы курса и конспект, которые указывают, что в курсе наиболее важно. Основной материал должен прорабатываться по учебнику, поскольку конспекта недостаточно для изучения дисциплины. Учебник должен быть проработан в течение семестра, а перед экзаменом важно сосредоточить

внимание на основных, наиболее сложных разделах. Подготовку по каждому разделу следует заканчивать восстановлением в памяти его краткого содержания в логической последовательности.

На зачете нужно показать не только знание предмета, но и умение логически связно построить ответ. Получив билет, надо вдуматься в поставленные вопросы для того, чтобы правильно понять их. Нередко студент отвечает не на тот вопрос, который поставлен, или в простом вопросе ищет скрытого смысла. Не поняв вопроса и не обдумав план ответа, не следует начинать писать. Конспект своего ответа надо рассматривать как план краткого сообщения на данную тему и составлять ответ нужно кратко. При этом необходимо показать умение выражать мысль четко и доходчиво. Отвечать нужно спокойно, четко, продуманно, без торопливости, придерживаясь записи своего ответа.

На зачете студент показывает не только свои знания, но и учится владеть собой. Как правило, на дополнительные вопросы можно ответить кратко, достаточно показать знание сути вопроса. Часто студенты при ответе на дополнительные вопросы проявляют поспешность: не поняв смысла того, что у них спрашивают, начинают отвечать и нередко говорят не по сути. Студент должен знать, что на зачете осуществляется не только контроль и выставляется оценка, но это еще и дополнительная возможность, систематизация знаний.

К зачету необходимо готовиться систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. Попытки освоить дисциплину в период зачётно-экзаменационной сессии, как правило, показывают не слишком удовлетворительные результаты. В самом начале учебного курса познакомьтесь со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами лекций, семинарских занятий;
- контрольными мероприятиями;
- учебником, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов к зачету.

После этого у вас должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на лекциях и семинарских занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи зачета.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

1. Что лежит в основе любого научного исследования?
2. Что является целью научного исследования?
3. Что представляет собой «методология» научного исследования?
4. Поясните содержание термина «гипотеза».
5. Приведите основные моменты классификации методов научного познания.
6. Поясните содержание термина «методика».
7. Что входит в понятие фундаментальных и прикладных научных исследований?
8. Что входит в понятие «научная проблема»?
9. Поясните содержание терминов: «аксиома», «закон», «учение».
10. Поясните различие методов познания: «дедукция» и «индукция».
11. Что входит в состав экспериментально-теоретического метода исследования?
12. Какие этапы предусматривает системный анализ?
13. Охарактеризуйте значение моделирования в научных исследованиях.
14. В какой последовательности должна выполняться научно-исследовательская работа?
15. С какой целью выполняется технико-экономическое обоснование НИР?
16. Назовите работы, выполняемые в ходе теоретических исследований.
17. Назовите работы, выполняемые в ходе экспериментальных исследований.
18. Назовите основные виды моделирования объекта исследований.
19. Что такое системный анализ?
20. Какие методы относятся к эмпирическим?
21. Назовите основные термины науки.
22. Научное исследование, его сущность и особенности.
23. Этапы научного исследования.
24. Что собой представляет методика исследования?
25. Что должно быть отражено в программе научного исследования?
26. Что собой представляют методы исследования: формализация, гипотетический и аксиоматический методы?
27. Что представляет собой абстрагирование как метод научного исследования?
28. Что принято называть аналитическим этапом научного исследования.
29. Методы теоретических и эмпирических исследований.
30. Виды и этапы научных исследований.
31. Программа теоретического исследования.
32. Аналитические методы исследования объектов.
33. Метод наименьших квадратов.
34. Назовите правила оформления научного отчета.
35. Назовите основные требования к изложению НИР.
36. Изложите структуру отчета по НИР.
37. Анализ результатов исследований.
38. Методика функционального и системного анализа.
39. Использование информационных технологий при обработке и анализе результатов исследований.
40. Представление результатов исследований в виде статьи, тезисов, доклада.
41. Основные компоненты методики исследования.
42. Методические требования к выводам научного исследования.
43. Как выполняется выбор и обоснование принятого направления исследований и способов решения поставленных задач?
44. Составление программы научного исследования и выбор методики исследования.
45. Принципы формирования объекта и предмета исследования в научной работе.
46. Как идет разработка общей методики проведения исследований?
47. Характеристика и содержание этапов исследования.
48. Какое подразделение в структуре вуза осуществляет руководство НИР?
49. Оценка экономической эффективности научной работы.
50. Патентные исследования.
51. Оформление заявки на предполагаемое изобретение.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Научное исследование начинается:
 - a) с выбора темы;
 - b) с литературного обзора;
 - c) с определения методов исследования;

- d) с оценки состояния разработанности проблемы.
2. Как соотносятся объект и предмет исследования?
- a) не связаны друг с другом;
 - b) объект содержит в себе предмет исследования;
 - c) объект входит в состав предмета исследования;
 - d) зависит от темы исследования.
3. Выбор темы исследования определяется:
- a) актуальностью;
 - b) отражением темы в литературе;
 - c) интересами исследователя;
 - d) по указанию преподавателя.
4. Формулировка цели исследования отвечает на вопрос:
- a) что исследуется?
 - b) для чего исследуется?
 - c) кем исследуется?
 - d) определяется руководителем темы НИР.
5. Задачи представляют собой этапы работы:
- a) по достижению поставленной цели;
 - b) дополняющие цель;
 - c) для дальнейших изысканий;
 - d) по разработке концепции исследования.
6. Методы исследования бывают:
- a) теоретические и эмпирические;
 - b) экспериментальные и эмпирические;
 - c) конструктивные и системные;
 - d) прикладные и фундаментальные.
7. Какие из перечисленных методов относятся к теоретическим:
- a) анализ и синтез;
 - b) эксперимент;
 - c) наблюдение;
 - d) анкетирование.
8. Наиболее часто встречаются в исследованиях методы:
- a) факторного анализа;
 - b) анкетирование;
 - c) аксиоматический;
 - d) нормативный.
9. Государственная система НТИ содержит в своем составе:
- a) всероссийские органы НТИ;
 - b) библиотеки;
 - c) архивы;
 - d) компьютерные блоки памяти.
10. На титульном листе необходимо указать:
- a) название вида работы (реферат, курсовая, дипломная работа) и темы;
 - b) заголовок работы;
 - c) количество страниц в работе;
 - d) название издательства.
11. Во введении работы необходимо изложить:
- a) актуальность темы;
 - b) полученные результаты;
 - c) источники, по которым написана работа;
 - d) вопросы апробации предложенной разработки.
12. Для научного текста характерна:
- a) эмоциональная окрашенность;

- b) логичность, достоверность, объективность;
c) четкость изложения;
d) насыщенность техническими терминами.
13. Выводы содержат:
a) только конечные результаты без доказательств;
b) результаты с обоснованием и аргументацией;
c) кратко повторяют весь ход работы;
d) результаты экспериментов.
14. Моделирование – это:
a) изучение оригинала путём создания и исследования его копии, замещающей оригинал с определенных сторон, интересующих исследователя;
b) разновидность эксперимента;
c) расчленение предмета на составные части;
d) способ оценки объекта исследования.
15. Анализ:
a) метод оценки объекта;
b) расчленение объекта на составные части с целью всестороннего исследования;
c) научное описание предмета;
d) представление объекта исследования в виде конкретного образа, описанного с помощью логических формул.
16. Модели по форме бывают:
a) физические, вербальные, графические, знаковые;
b) физические, вербальные, графические, математические;
c) физические, вербальные, графические, логические;
d) физические, вербальные, графические, словесные.
17. По фактору времени модели классифицируются:
a) статические, динамические;
b) пиковые, стабильные; быстротекущие, стационарные;
c) периодические, стационарные.
18. Этапы научного исследования:
a) изучение состояния вопроса, теоретические исследования, эксперимент, анализ и обобщение результатов, опытная апробация предлагаемых разработок;
b) изучение состояния вопроса, теоретические исследования, эксперимент, анализ результатов, выводы;
c) изучение состояния вопроса, теоретические исследования;
d) моделирование, эксперимент, обобщение результатов;
e) изучение состояния вопроса, теоретические исследования; эксперимент, обобщение результатов, опытная апробация предлагаемых разработок.
19. Гистограмма – это:
a) график, аппроксимирующий по случайным данным плотность их распределения;
b) кривая распределения результатов эксперимента;
c) планограмма научного исследования;
d) круговая диаграмма.
20. Каким методом можно выявить роль какого-нибудь элемента, явления в системе, его место и функции?
a) анализом;
b) синтезом;
c) сравнением;
d) дедукцией.
21. Методы активизации творческого мышления:
a) мозговой штурм, метод синектики, ТРИЗ, интуитивного мышления;
b) мозговой штурм, метод синектики, ТРИЗ, системного анализа;
c) мозговой штурм, ТРИЗ, интуитивного мышления;
d) мозговой штурм, метод Вейбулла, ТРИЗ, интуитивного мышления
22. Какие из следующих определений не отражают сущность термина «наука»? Варианты ответов:
a) социальный институт, обеспечивающий существование, функционирование и развитие объективного научного знания;

- b) система объективных знаний об окружающем мире;
- c) упорядоченный и организованный способ деятельности (состоящий из действий и операций), направленный на достижение новых знаний;
- d) получаемые в процессе познания данные (логические знания), которые адекватно отображают закономерности объективного мира и используются в общественно-исторической практике.
- e) сфера человеческой деятельности, направленная на получение и систематизацию новых знаний об окружающем мире.

23. Определите, какой научный метод использован в следующем суждении исследователя: «В регионе по отдельности функционируют образование, здравоохранение, ЖКХ, культура, производство. Вместе же они представляют собой единую экономическую систему, направленную на развитие территории».

- a) анализ.
- b) абстрагирование.
- c) индукция.
- d) синтез.
- e) конкретизация.
- f) дедукция.

24. Отличительными признаками научного исследования являются:

- a) целенаправленность.
- b) поиск нового.
- c) систематичность.
- d) строгая доказательность.
- e) все перечисленные признаки.

25. Является ли цитирование плагиатом?

- a) да.
- b) нет.
- c) да, если цитата неверно написана.

26. Что является обязательным признаком плагиата?

- a) копирование стилистики написания.
- b) полное копирование произведения.
- c) использование чужой идеи.
- d) присвоение авторства.

27. Считается плагиатом развитие чужой идеи?

- a) нет.
- b) да.
- c) только в исключительных случаях.

28. Кто устанавливает требования к уникальности?

- a) публикующие издания.
- b) автор работы.
- c) рецензент работы.
- d) законодательные нормы.

29. При настройке сервисов уникальности приходится балансировать между такими параметрами как

- a) функциональность, надежность, производительность.
- b) законность, уникальность, корректность.
- c) функциональность, уникальность, тестируемость.
- d) надежность, производительность, законность.

30. По какой причине базовая система поиска не может обнаружить переводные заимствования?

- a) неоднозначность машинного перевода.
- b) проблемы взаимодействия с иностранными изданиями.
- c) отсутствие лицензии на Google-переводчик.
- d) нехватка вычислительных ресурсов.

8.4. Описание экзаменационного билета

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

оценка зачтено/отлично выставляется студенту если – результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия, – максимальное количество баллов;

оценка зачтено/хорошо выставляется студенту если – результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – более 60%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия, – 75% от максимального количества баллов;

оценка зачтено/удовлетворительно выставляется студенту если – результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – от 30 до 60%) или ответ, содержащий значительные неточности, т.е. ответ, имеющий значительные отступления от требований критерия – 40 % от максимального количества баллов;

оценка зачтено/неудовлетворительно выставляется студенту если – результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – менее 30%), неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия, – 0 % от максимального количества баллов.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.01 Методика и методология научного исследования
(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Прикладная информатика

Профиль подготовки: Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов

Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры прикладной информатики и программной инженерии

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой прикладной информатики и программной инженерии

личная подпись

Павлинов Игорь Алексеевич

« ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой прикладной информатики и программной инженерии

личная подпись

Павлинов Игорь Алексеевич

« ____ » _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.04.03 Прикладная
информатика
Информационные технологии в
моделировании и организации бизнес-
процессов

**Рабочая программа дисциплины
Б1.О.02 История и философия науки**

Закреплена за кафедрой	Языка, культуры и педагогических наук
Учебный план	g09.04.03 ИТМБП 2025 РФ.plx 09.04.03 Прикладная информатика
Профиль	Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов
Квалификация	магистр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	28
самостоятельная работа	80
контактная работа во время промежуточной аттестации	

Виды контроля в семестрах:

зачет с оценкой 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1(1.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Практические	14	14	14	14
Итого ауд.	28	28	28	28
Контактная работа	28	28	28	28
Сам. работа	80	80	80	80
Часы на контроль				
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

канд. филос. наук, доцент Саввина Людмила Ивановна

Рабочая программа дисциплины

История и философия науки

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916)

составлена на основании учебного плана:

g09.04.03 ИТМБП 2025 РФ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.04.03 Прикладная информатика, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Языка, культуры и педагогических наук

Зав. кафедрой Егорова Виктория Григорьевна

Выпускающая кафедра

Прикладной информатики и программной инженерии

Зав. кафедрой Павлинов Игорь Алексеевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

- подготовка специалистов, способных целостно осмыслить историю и философию науки, техники как социально-культурные феномены и специальные виды познавательной и креативной деятельности людей;
- формирование исследовательских навыков, процедур критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения;
- знакомство с основными актуальными проблемами философии науки;
- выработка собственной позиции и творческого подхода к их рассмотрению в контексте межкультурного взаимодействия и разнообразия культур

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- подготовить обучающихся к анализу сложных жизненных проблем на основе осмысления проблем философии науки и техники;
- сформировать у обучающихся мировоззренческие, методологические и логические основы научного мышления;
- воспитать у обучающихся способность самостоятельно ставить, анализировать и решать задачи, возникающие в личной и профессиональной сферах жизни, добиваться поставленных целей;
- освоить методы установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них;
- ознакомить с методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях.
- обоснованно выбирать жизненные ценности, определять жизненную стратегию, основываясь на сознательном рациональном осмыслении и социальной ответственности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть | Б1.О

Требования к предварительной подготовке обучающегося:**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:**

1	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))
2	Производственная практика (преддипломная)
3	Управление инновационными проектами
4	Модели и методы интеллектуального анализа данных
5	Стратегический анализ бизнеса
6	Информационные технологии в анализе хозяйственной деятельности
7	Коммерциализация программных технологий и разработок
8	Внедрение информационных систем в реальный сектор экономики
9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
11	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая))
12	Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений
13	Архитектура современных информационных систем
14	Управление IT-проектами
15	Введение в цифровое общество
16	Основы цифровой экономики

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий**

УК-1.1: Знает процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения.

УК-1.3: Владеет методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях.

УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-2.1: Знать: методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта.

УК-2.2: Уметь: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ.

УК-2.3: Владеть навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах.
УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-5.1: Знать: сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь.
УК-5.2: Уметь: обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия.
УК-5.3: Владеть способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ			
№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
Раздел 1. Понятие и предмет истории и философии науки			
1.1	Понятие и предмет истории и философии науки /Лек/	2	1
1.2	Научное знание как сложная развивающаяся система. Структура научного знания. /Пр/	2	1
1.3	Основные этапы генезиса и исторической динамики науки (доклассический, классический, неклассический, постнеклассический) /Пр/	2	1
1.4	Наука в культуре и современной цивилизации. Наука как феномен культуры. Аксиологический статус науки. /Ср/	5	1
Раздел 2. Эволюция и основные концепции философии науки			
2.1	Понятие и основные концепции философии науки /Лек/	2	1
2.2	Динамика науки как процесс порождения нового знания. Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания /Пр/	2	1
2.3	Проблема возникновения науки. Источники становления и развития науки, экстернализм, интернализм, позитивизм. Генезис науки и ее этапы. Древняя Греция как место рождения науки. Научное познание на Западе в эпоху средневековья. Предыстория становления новоевропейской науки. /Ср/	5	1
Раздел 3. Наука в современной философии науки			
3.1	Природа науки, аспекты бытия науки /Лек/	2	1
3.2	Становление и развитие науки /Лек/	2	1
3.3	Научные традиции и научные революции. /Пр/	2	1
3.4	Наука как социальный институт. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности /Пр/	2	1
3.5	Концепт «границы науки» и его нового измерения для теоретической философии и областей знания, связанных со смыслопорождающей деятельностью сознания. Феномен научных революций. Внутривидовые революции. Научные революции и междисциплинарные взаимодействия. /Ср/	5	1
3.6	Концепт «границы науки» и его нового измерения для теоретической философии и областей знания, связанных со смыслопорождающей деятельностью сознания; специфики рассмотрения проблемы границ науки и научной нормы. Интегративные тенденции развития новейшего научного знания, концепт («транснаука»). /Ср/	5	1
Раздел 4. Философские проблемы экономики			
4.1	Философско-методологические проблемы экономической науки /Лек/	2	1
4.2	Философско-методологические проблемы экономической науки /Пр/	2	1
4.3	Принципы экономической науки. Специфика философских вопросов экономики. Философское учение о методах экономической науки. Суверенитет как экономико-философская категория. /Ср/	5	1
4.4	Экономика как наука. Принципы экономической науки. Специфика философских вопросов экономики. Философское учение о методах экономической науки. Суверенитет как экономико-философская категория. /Ср/	5	1
Раздел 5. Наука и глобальные проблемы технической цивилизации			
5.1	Философские проблемы информатики и компьютерных технологий /Лек/	2	1
5.2	Философские проблемы информатики и компьютерных технологий /Пр/	2	1
5.3	Генезис науки и зарождение техники (этапы). Специфика современного этапа научно-технического развития. Специфика философского осмысления техники и технических наук. Научно-техническая политика и проблема управления научно-техническим прогрессом общества. Социокультурные проблемы передачи технологии и внедрения инноваций. /Ср/	10	1

5.4	Научно-техническая политика и проблема управления научно-техническим прогрессом общества. Социокультурные проблемы передачи технологии и внедрения инноваций. Проблемы гуманизации и экологизации современной техники. Социальная оценка научно-технического развития Роль и место науки в глобальных проблемах технических цивилизаций. Критерии и новое понимание научно-технического прогресса в концепции устойчивого развития: ограниченность прогнозирования научно-технического развития и сценарный подход, научная и техническая рациональность и иррациональные последствия научно-технического прогресса. Современные тенденции и противоречия развития техногенной цивилизации. /Ср/	10	1
Раздел 6. Этические проблемы науки техногенной цивилизации			
6.1	Этические проблемы науки техногенных цивилизаций. Социальная оценка научно-технического развития /Лек/	2	1
6.2	Внешняя и внутренняя этика науки. Научный эпос. Организованный скептицизм. Нормы и ценности науки, их специфика на постнеклассическом этапе. Глобальные кризисы и проблема ценности научно-технического прогресса. Универсальный эволюционизм — основа современной научной картины мира. Рациональность в современной культуре. Наука и псевдонаука /Ср/	20	1
6.3	Внешняя и внутренняя этика науки. Научный эпос. Организованный скептицизм. Нормы и ценности науки, их специфика на постнеклассическом этапе. Социально-этическая экспертиза научных программ и проектов. Человек в информационном обществе: риски и новые возможности. /Ср/	10	1
Итого:		108	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

- 1 Лебедев С.А. Философия науки: Учебное пособие для магистров. – М.: Юрайт, 2015.— 325 с. – URL: https://urss.ru/images/add_ru/196405-1.pdf?srsltid=AfmBOool_d5pVwu3vvh3pQ8JWnp2Uv-9j-nptkEVOI_hwVKs7AxSHuU5.
- 2 Степин В.С., Розов М.Г., Горохов В.А. Философия науки и техники. — М.: Юрайт, 2011.— 341с.— RL: https://iphras.ru/uplfile/root/biblio/ps/ps_22_1.pdf.
- 3 Философия науки и техники /под ред. Е.В. Гредновской.— Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2020.- 319 с.— Текст: электронный. — URL: https://www.susu.ru/sites/default/files/files/%D0%A4%D0%98%D0%9B%D0%9E%D0%A1%D0%9E%D0%A4%D0%98%D0%AF%20%D0%9D%D0%90%D0%A3%D0%9A%D0%98%20%D0%98%20%D0%A2%D0%95%D0%A5%D0%9D%D0%98%D0%9A%D0%98_2020.pdf.
- 4 Степин В.С. Философия науки. Общие проблемы. Учебник.- М.: Гардарики, 2006.-384 с. — URL: https://www.vir.nw.ru/wp-content/uploads/2018/09/Filosofiya-nauki-Obshhie-problemy-Stepin_filosofiya.pdf.
- 5 Микешина Л.А. Философия науки. Современная эпистемология. Научное знание в динамике культуры. Методология научного исследования : учебное пособие.— М.: Прогресс-Традиция, 2015.-463 с. — URL: https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_002671663/
- 6 Канке В. А. История, философия и методология техники и информатики: учебник для вузов / В. А. Канке. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 345 с. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/582044>.
- 7 Соколов А.В. На пути к философии информации: Проф.-мировоззренческое учебное пособие.- СПб.: СПбГУКИ, 2010. – 213 с. — URL: https://inion.ru/site/assets/files/1475/chernyy_yu_yu_na_puti_k_filosofii_informacii.pdf.
- 8 Бабичев А.В., Бутковский А.Г., Похйолаинен С. К философии кибернетики. Краткие тезисы. – М., ИПУ РАН, 2009. – 27 с. — Текст: электронный. — URL: <https://dokumen.pub/5201150152.html>.
- 8 Философия науки: учебник для вузов / А. И. Липкин [и др.] ; под редакцией. А. И. Липкина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2020.— 316 с.— Текст: электронный. — URL: <https://spbti.ru/public/userfiles/files/158/Filosofia/023>.
- 9 История и философия науки: учебник для вузов / под общ. ред. А. С. Мамзина и Е. Ю. Сиверцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 360 с. — Серия :Магистр. — URL: https://urss.ru/PDF/add_ru/188022-1.pdf.srsltid=AfmBOoorTMeDhSjF9sWh6cNrlUvLw_f8JhhuMqv41ITbCVWym2uaOv6M
- 10 Яковлева, Е. В. Философия экономики: учебное пособие / Е. В. Яковлева. — Краснодар : КубГАУ, 2020. — 106 с. — Текст: электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/224012>.
- 11 Саввина Л.И. Философские проблемы науки и техники .Методическое пособие – Рыбница, 2018.- 90 с.
12. Курс «История и философия науки». – Образовательный портал ПГУ им. Т.Г. Шевченко. – <http://moodle.spsu.ru/>.
- 13.Саввина Л.И. Философские проблемы науки и техники. Методическое пособие – Рыбница, 2018.- 90 с.
14. Журнал «Философия, методология и история науки».– <http://ucpr.arbicon.ru/fjzh95.html>.
15. Журнал «Философские науки».– <https://www.phisci.info/jour/index>.
16. Журнал «Эпистемология и философия науки».– <https://iphras.ru/journal.htm>.

17. Сайт курса «Истории науки и техники». – <https://history.rsuh.ru/jour>.

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения практических работ, самостоятельной работы

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Академия Google

Информационно-правовое обеспечение «КонсультантПлюс»

Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»

Научная электронная библиотека eLibrary

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	13Ж Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 50 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая, доска маркерная.
2	12Ж Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект мебели на 29 посадочных мест, обеспечен доступ в сеть интернет.
3	12Ж Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект мебели на 29 посадочных мест, обеспечен доступ в сеть интернет.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В преподавании дисциплины используются следующие формы:

- лекции-беседы, лекции-обзор;
- практические занятия в форме дискуссий. На практических занятиях обсуждаются доклады; проводятся тестирование, презентации;
- тестирование по отдельным темам дисциплины;

Подготовка обучающегося к лекционным занятиям состоит в том, чтобы научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

Слушание и запись лекций – сложный вид аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность студента. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим студентом.

Цель практических занятий – изучение учебной и научной литературы по вопросам истории и философии науки, освоение базовых понятий и концепций развития науки, подготовка материала к устному выступлению по вопросам занятия.

Подготовку к практическому занятию необходимо начинать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы, с изучения конспекта лекций, а также учебных пособий. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме.

Для уточнения различных понятий и терминов необходимо использовать справочную литературу, указанную в списке литературы.

При выполнении устных заданий рекомендуется составить развернутый план выступления и самостоятельно потренироваться в произнесении речи. В качестве эффективного средства контроля и самооценки можно использовать аудио- или видеозапись собственного выступления.

Прежде чем приступить к выполнению заданий для самоконтроля, необходимо изучить материал лекций и учебную литературу, указанную в учебно-методическом пособии.

Практические задания направлены на экспериментальное подтверждение теоретических положений и формирование учебных умений, они составляют важную часть теоретической подготовки по освоению дисциплины.

Практическая работа обучающихся включает усвоение теоретического материала на основе работы с электронной дополнительной литературой, подготовку к занятиям, написание рефератов, эссе, подготовку к зачету с оценкой.

Для активизации учебной и познавательной работы обучающихся систематически проводится консультирование студентов по вопросам учебного материала, написания тезисов, эссе.

Для повышения компетентности обучающихся данная дисциплина предусматривает использование интерактивных технологий обучения в организации внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся:

- работу с электронными учебниками;
- работу с мультимедийными видео программами;
- самостоятельную подготовку электронных презентаций;

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости включают в себя вопросы к практическим занятиям, тесты

по отдельным темам и разделам программы в связи с промежуточными аттестациями, контрольные вопросы к зачету с оценкой, примерные темы рефератов, докладов и эссе.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)

1. Наука как социокультурный феномен. Нормы и ценности научного сообщества.
2. Генезис науки. Критерии научной рациональности. Общенаучные методы и приемы исследования.
3. Научные традиции и научные революции.
4. Специфика научного знания и его соотношение с вненаучным знанием.
5. Принцип верифицируемости как критерия научного знания.
6. Основные уровни научного исследования и их соотношение.
7. Сущность научного факта.
8. Соотношение теории и гипотезы.
9. Методология научного исследования.
10. Основные методологические направления научных исследований XX века.
11. Основные методы научного познания?
12. Истина в классической науке.
13. Истина в неклассической науке (основные подходы).
14. Основные модели реконструкции истории науки.
15. Концепция роста научного знания К. Поппера.
16. Основные характеристики развития науки в концепции Т. Куна.
17. Основные различия между философией науки позитивизма и постпозитивизма.
18. Демаркация модерна/ постмодерна в поле социальной философии.
19. Проблема «искусственного интеллекта», ее естественнонаучный, технический и философский смысл.
20. Социально-философские аспекты процесса развития информационных технологий.
21. Символическая теория культуры Э. Кассирера.
22. Структурализм и постструктурализм о культуре.
23. Основные модели человека в экономических теориях от А. Смита до Дж. Кейнса («компетентный эгоист», «гедонист», «ансамбль общественных отношений», «рациональный обыватель», «рациональный максимизатор», «рационалист в ситуациях с неполной определенностью» и др.).
24. Субъективизм и методологический индивидуализм как принципы анализа экономической деятельности (Л.Мизес, Ф. Хайек), культурно-исторические рамки применимости этих принципов.
25. Философия экономики современного «неолиберализма» (М. Фридман, Дж. Бьюкенен).

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Не предусмотрены учебным планом.

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Концепции научных революций как смены парадигм или научно-исследовательских программ разработали:
 - Одиночный выбор
 - 1. К. Ясперс и А. Тойнби;
 - 2. Г. Гадамер и М. Хайдеггер;
 - 3. Ж. Лиотар и Ж. Деррида;
 - 4. Т. Кун и И. Лакатос.
2. Современный этап в развитии культуры характеризуется: Одиночный выбор
 - 1. медленными темпами смены систем ценностей;
 - 2. созданием глобальной коммуникационной сети;
 - 3. отсутствием опоры на традиции;
 - 4. расцветом локальных культур.
3. «Философия науки» как направление философского знания появилась в: Одиночный выбор
 - 1. Средние века;
 - 2. эпоху Возрождения;
 - 3. философии марксизма
 - 4. во второй половине XIX века в рамках неклассической философии.
4. Науку в целом можно рассматривать как: Одиночный выбор
 - 1. особую систему знаний;
 - 2. систему организаций и учреждений, вырабатывающих, хранящих и распространяющих знания;
 - 3. особый вид деятельности;
 - 4. все вышперечисленное.
 - 5. Упорядоченность научного знания в соответствии с определенными принципами характеризует его:
 - 1. уникальность;
 - 2. проверяемость;
 - 3. системность;

4. доказательность.

6. Термин «философия техники» был введен в 1877 г: Одиночный выбор

1. Э. Каппом;
2. В.Г. Гороховым;
- в) П.К. Энгельмайером.

7. Объект философии техники: Одиночный выбор

1. техническое знание;
2. техническое действие;
3. техника, техническая деятельность, техническое знание.

8. Переход от классической к неклассической картине мира начался на рубеже: Одиночный выбор

1. XIX–XX вв.;
2. XII–XIII вв.;
3. XVI–XVII вв.;
4. XIV–XV вв.

9. Когда возникло естествознание? Одиночный выбор

1. примерно в V в. до н. э. в Древней Греции;
2. в период позднего средневековья XII–XIV вв.;
3. в XVI–XVII вв.;
4. в конце XIX в.

10. Большинство историков науки считают, что о науке в современном смысле слова можно говорить, начиная с периода:

1. Античности;
2. Средневековья;
3. Нового времени;
4. конца XX в.

11. Язык науки является важнейшим средством научного познания. На каком языке, по утверждению Галилея, написана книга Природы: Одиночный выбор

1. математики;
2. откровения;
3. философии;
4. поэзии.

12. Кто стал впервые широко применять эксперименты в науке: Одиночный выбор

1. И. Ньютон;
2. Г. Галилей;
3. Н. Кузанский;
4. А. Эйнштейн.

13. Специализация и профессионализация науки и техники началась: Одиночный выбор

1. в Античности;
2. в Средневековье;
3. в эпоху Возрождения;
4. в XIX - XX вв.

14. В какую эпоху был сформирован идеал энциклопедически развитой личности ученого и инженера? Одиночный выбор

1. в Античности;
2. в Средневековье;
3. в эпоху Возрождения;
4. в XX в.

15. Основателями (основоположниками) научного метода были: Одиночный выбор

1. Р. Бэкон и Н. Кузанский;
2. Ф. Бэкон и Н. Коперник;
3. Р. Декарт и Ф. Бэкон;
4. Н. Коперник и Р. Декарт.

16. Один из философов Нового времени был уверен, что разработал метод открытия нового научного знания, которым

может овладеть каждый. В основе этого метода открытия - индуктивное обобщение данных опыта. Кто был этот философ? Одиночный выбор

1. Р. Бэкон;
2. Ф. Бэкон;
3. Р. Декарт;
4. О. Конт.

17. Р. Декарт был убежден, что есть два пути открытия нового знания в науке. «Эти два пути, - писал он, - являются самыми верными путями к знанию, и ум не должен допускать их больше - все другие надо отвергать как подозрительные и ведущие к заблуждению». Какие это два пути, по Декарту: Одиночный выбор

1. интуиция и дедукция;
2. наблюдение и индукция;
3. моделирование и эксперимент;
4. анализ и синтез.

18. Какое название носит наука, изучающая то, как получают знания, его границы, достоверность или недостоверность? Одиночный выбор

1. институционализм;
2. эпистемология;
3. конструктивизм;
4. конвенционализм

19. Какое из приведенных положений лежит в основе эмпирического метода Ф. Бэкона: Одиночный выбор

1. ведущая роль в процессе познания принадлежит опыту, приобретаемому, прежде всего в эксперименте;
2. по своей достоверности чувственное познание стоит на самой низкой ступени и не достигает ясности и отчетливости;
3. эмпирический уровень познания основывается на индивидуально-психологических особенностях человека;
4. эмпирическое знание способно раскрыть лишь внешнюю сторону явлений, а рациональное – особенности.

20. Какое из перечисленных положений раскрывает содержание «интеллектуальной интуиции» Р. Декарта:

1. отчетливое представление ума, не вызывающее никакого сомнения;
2. вершина достоверного знания;
3. «внутренний свет» человеческого сознания, дающий непосредственное, целостное понимание действительности;
4. форма знания, постигающего всю мировую связь причин и следствий.

21. Какой из перечисленных методов познания Ф. Бэкон называл индуктивным: Одиночный выбор

1. метод восхождения от абстрактного к конкретному;
2. метод познания, опирающийся на показания органов чувств и предусматривающий движение мысли от частного к общему;
3. метод определения неизвестного через ранее познанное и известное;
4. умозаключения, выводящиеся из определенных предпосылок.

22. В структуре научного познания различают уровни: Одиночный выбор

1. эмпирический, статистический;
2. динамический, виртуальный;
3. теоретический, эмпирический;
4. динамический, теоретический.

23. Какой метод научного познания не относится к методам эмпирического уровня познания: Одиночный выбор

1. наблюдение;
2. абстрагирование;
3. измерение;
4. эксперимент.

24. Какая форма научного познания наиболее ярко выражает необходимость дальнейшего развития познания:

Одиночный выбор

1. факт;
2. проблема;
3. гипотеза;
4. теория.

25. Найдите наиболее правильное определение категории «научный закон»: Одиночный выбор

1. это вероятность наступления ожидаемого события, равная единице;
2. это общее и необходимое в существовании вещей;
3. это существенная связь между явлениями в природе и обществе;

4. внутренняя, существенная, устойчивая, повторяющаяся связь явлений и процессов, обуславливающая их упорядоченное изменение;

д) это категория, отражающая сложность реальных связей, отношений и взаимодействий внешнего мира.

26. Принцип верификации утверждает, что какое-либо понятие или суждение имеет значение, если оно: **Одиночный выбор**

1. логически непротиворечиво;
2. эмпирически проверяемо;
3. математически достоверно;
4. теоретически неопровержимо.

27. Как взаимодействуют современная наука и философия? **Одиночный выбор**

1. философия не является наукой и далеко от ее принципов;
2. философия строго соответствует научным критериям;
3. философия в небольшой своей части соответствует критериям научного познания;
4. наука не приемлет философских взглядов.

28. Что в концепции И. Лакатоса занимает центральное понятие? **Одиночный выбор**

1. демаркация;
2. программа научно-исследовательская;
3. программа необходимости опыта;
4. фальсификации.

29. Чем в философии науки выступают закономерности методологии и научного познания? **Одиночный выбор**

1. предметом;
2. объектом;
3. субъектом;
4. одним из разделов.

30. Мысль, согласно которой человек в технической цивилизации становится одним из видов сырья, подлежащего обработке, принадлежит: **Одиночный выбор**

1. П. Энгельмейеру;
2. В. Соловьеву;
3. К. Ясперсу;
4. Э. Каппу.

8.4. Описание экзаменационного билета

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

Зачет с оценкой

– оценка «отлично» отражает:

- систематизированные, глубокие и полные знания обучающегося по всем разделам дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за пределы учебной программы;
- точное использование научной терминологии систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы;
- безупречное владение инструментарием учебной дисциплины;
- полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой по дисциплине;
- умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку, используя научные достижения других дисциплин;
- творческая самостоятельная работа на практических занятиях, активное участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий;
- высокий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций.

– оценка «хорошо» отражает:

- достаточно полные и систематизированные знания по дисциплине;
- умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку;
- использование научной терминологии, лингвистически и логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;
- владение инструментарием по дисциплине, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;
- усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой по дисциплине;
- самостоятельная работа на практических занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры

исполнения заданий;

- средний уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций.

– оценка «удовлетворительно» отражает:

- достаточный минимальный объем знаний по дисциплине;

- усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой;

- умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по дисциплине и давать им оценку;

- использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в ответах на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок;

- работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий;

- достаточный минимальный уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций.

– оценка «неудовлетворительно» отражает:

- фрагментарные знания по дисциплине;

- отказ от ответа;

- знание отдельных источников, рекомендованных учебной программой по дисциплине;

- неумение использовать научную терминологию;

- наличие грубых ошибок;

- низкий уровень культуры исполнения заданий;

- низкий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.02 История и философия науки
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Прикладная информатика
Профиль подготовки: Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-
процессов
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры языка, культуры и педагогических наук

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой языка, культуры и педагогических наук

личная подпись

Егорова Виктория Григорьевна

« _____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой прикладной информатики и программной инженерии

личная подпись

Павлинов Игорь Алексеевич

« _____ » _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.04.03 Прикладная
информатика
Информационные технологии в
моделировании и организации бизнес-
процессов

**Рабочая программа дисциплины
Б1.О.03 Математические и инструментальные методы
поддержки принятия решений**

Закреплена за кафедрой	Прикладной информатики и программной инженерии
Учебный план	g09.04.03 ИТМБП 2025 РФ.plx 09.04.03 Прикладная информатика
Профиль	Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов
Квалификация	магистр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ
Часов по учебному плану	144
в том числе:	
аудиторные занятия	52
самостоятельная работа	56
контактная работа во время промежуточной аттестации	
часов на контроль	36
Виды контроля в семестрах:	
экзамен	2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2(1.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	26	26	26	26
Лабораторные	26	26	26	26
Итого ауд.	52	52	52	52
Контактная работа	52	52	52	52
Сам. работа	56	56	56	56
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Скалецкий Максим Александрович

Рабочая программа дисциплины

Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916)

составлена на основании учебного плана:

g09.04.03 ИТМБП 2025 РФ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.04.03 Прикладная информатика, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Прикладной информатики и программной инженерии

Зав. кафедрой Павлинов Игорь Алексеевич

Выпускающая кафедра

Прикладной информатики и программной инженерии

Зав. кафедрой Павлинов Игорь Алексеевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
формирование компетенций в области математических методов обоснования управленческих решений.	
1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ	
<ul style="list-style-type: none"> – формирование представления о процессе принятия решений; – формирование представления об условиях и задачах принятия решений; – освоение методов формализации и алгоритмизации процессов принятия решений; – развитие навыков анализа информации, подготовки и обоснования управленческих решений; – углубление представления о функциях, свойствах, возможностях систем поддержки принятия решений; – формирование навыков использования систем поддержки принятия решений для решения прикладных задач. 	
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Блок.Часть	Б1.О
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
1	Методика организации научного эксперимента
2	Методика и методология научного исследования
3	История и философия науки
4	Информационное общество и проблемы прикладной информатики
5	Современные технологии разработки программного обеспечения
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:	
1	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))
2	Производственная практика (преддипломная)
3	Геоинформационные системы и технологии
4	Основы цифровой экономики
5	Введение в цифровое общество
6	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
7	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Внедрение информационных систем в реальный сектор экономики
9	Коммерциализация программных технологий и разработок
10	Информационные системы экономического анализа
11	Компьютерные методы анализа и прогнозирования в экономических системах
12	Информационные технологии в анализе хозяйственной деятельности
13	Стратегический анализ бизнеса
14	Модели и методы интеллектуального анализа данных
3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	
УК-1.1: Знает процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения.	
УК-1.2: Умеет принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий.	
УК-1.3: Владеет методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях.	
ОПК-1: Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	
ОПК-1.1: Знать математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности.	
ОПК-1.2: Уметь решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний.	
ОПК-4: Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	

ОПК-4.1: Знать новые научные принципы и методы исследований.
ОПК-4.2: Уметь применять на практике новые научные принципы и методы исследований.
ОПК-7: Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами
ОПК-7.1: Знать логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; основы моделирования управленческих решений; динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальные методы принятия решений.
ОПК-7.2: Уметь осуществлять методологическое обоснование научного исследования.
ПК-1: Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС
ПК-1.1: Знать современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач.
ПК-1.2: Уметь применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики при создании ИС.
ПК-1.3: Владеть методами прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ			
№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
Раздел 1. Предмет теории принятия решений			
1.1	Задача принятия решения. Оценка, сравнение и выбор вариантов /Лек/	2	2
1.2	Модели теории принятия решений /Лек/	2	2
1.3	Факторы решения как целевые компоненты управления /Лек/	2	2
1.4	Шкалы и критерии оценок, требования к набору критериев /Лаб/	2	2
1.5	Оценка вариантов решений по разным критериям. Природа многокритериальности /Лаб/	2	2
1.6	Оценка вариантов в целом, по многим свойствам, природа многокритериальности. Шкалы и критерии оценок, требования к набору критериев. /Ср/	4	2
1.7	Выделение предпочтительных вариантов, решающие правила выбора. Ранжирование вариантов. Прямая и непрякая классификации вариантов /Ср/	4	2
Раздел 2. Индивидуальные оптимальные решения			
2.1	Понятие оптимального выбора. Многокритериальная оптимизация /Лек/	2	2
2.2	Оптимальный выбор при неполной информации /Лек/	2	2
2.3	Классификация методов принятия управленческих решений /Лек/	2	2
2.4	Выделение предпочтительных вариантов, решающие правила выбора /Лаб/	2	2
2.5	Упорядочение и ранжирование вариантов. Классификация вариантов /Лаб/	2	2
2.6	Декомпозиция проблемы выбора лучшего варианта /Лаб/	2	2
2.7	Решение задач линейного программирования /Лаб/	2	2
2.8	Основные особенности человеко-машинных методов. Приближенное построение паретовой границы. Замещение критериев по важности. /Ср/	4	2
2.9	Выбор в условиях вероятностной неопределённости. Теория статистических решений. Деревья решений. /Ср/	4	2
Раздел 3. Индивидуальные рациональные решения			
3.1	Понятие рационального выбора /Лек/	2	2
3.2	Эвристические методы рационального выбора /Лек/	2	2
3.3	Механизмы выбора, структура и правила выбора /Лек/	2	2
3.4	Выбор в условиях вероятностной неопределённости /Лаб/	2	2
3.5	Построение множества эффективных решений /Лаб/	2	2
3.6	Функциональная модель предпочтений, виды функций выбора /Лаб/	2	2
3.7	Декомпозиция проблемы выбора лучшего варианта, сравнительная оценка вариантов и критериев по важности, вычисление глобальной ценности вариантов, оценка согласованности суждений ЛПР.	6	2

	/Ср/		
3.8	Упрощенный и мультипликативный варианты метода аналитической иерархии. /Ср/	6	2
3.9	Отношение ограниченной предпочтительности вариантов. Измерение согласованности предпочтений ЛПР, принципы согласия и разногласия. /Ср/	6	2
Раздел 4. Коллективные решения			
4.1	Понятие коллективного выбора /Лек/	2	2
4.2	Групповой многокритериальный выбор /Лек/	2	2
4.3	Задача коллективного выбора, проблема агрегирования индивидуальных предпочтений /Лаб/	2	2
4.4	Модели группового выбора. Оценка компетентности и согласованности экспертов /Лаб/	2	2
4.5	Задача коллективного многокритериального выбора. Оценка согласованности экспертных суждений. /Ср/	6	2
4.6	Метод усреднения индивидуальных оценок. Метод аддитивной свёртки индивидуальных ценностей. Методы групповой аналитической иерархии. /Ср/	6	2
4.7	Методы групповой оценки близости к опорной точке. Задача экспертного выбора проектов. /Ср/	6	2
Раздел 5. Системы поддержки принятия решений			
5.1	Специфические особенности систем поддержки принятия решений /Лек/	2	2
5.2	Области применения и направления развития СППР /Лек/	2	2
5.3	Компьютерные средства поддержки принятия решений /Лаб/	2	2
5.4	Интеллектуальная поддержка решений. Технологическая база СППР /Лаб/	2	2
5.5	Ключевые особенности современных СППР /Ср/	4	2
Итого:		144	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

1. Быков, В. П. Системы поддержки принятия решений : монография / В. П. Быков, А. Н. Соловьев, Т. М. Быкова. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2023. – 132 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/316943> (дата обращения: 11.12.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Лисьев, Г. А. Технологии поддержки принятия решений : учебное пособие / Г. А. Лисьев, И. В. Гаврилова. – 4-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2022. – 133 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/341351> (дата обращения: 11.12.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Чернякова, М. М. Современные методы принятия управленческих решений : учебное пособие / М. М. Чернякова, И. А. Чернякова. – Новосибирск : НГТУ, 2023. – 126 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/404474> (дата обращения: 11.12.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Гейман, О. Б. Методы принятия управленческих решений : учебное пособие / О. Б. Гейман. – Москва : РТУ МИРЭА, 2021. – 81 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/176505> (дата обращения: 11.12.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Макшанов, А. В. Системы поддержки принятия решений : учебное пособие / А. В. Макшанов, А. Е. Журавлев, Л. Н. Тындыкарь. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 108 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/176903> (дата обращения: 11.12.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Мазалов, В. В. Математическая теория игр и приложения : учебное пособие / В. В. Мазалов. – 4-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2023. – 446 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/393059> (дата обращения: 11.12.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Погребцова, Е. А. Методы принятия управленческих решений : учебное пособие / Е. А. Погребцова, О. В. Кондратьева, Н. А. Кузнецова. – Омск : Омский ГАУ, 2022. – 86 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/326432> (дата обращения: 11.12.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Науменко, Б. В. Теория и методы принятия решений : учебное пособие / Б. В. Науменко. – Мурманск : МАУ, 2017. – 132 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/142703> (дата обращения: 11.12.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
9. Сорокин, А. Б. Проектирование систем поддержки принятия решений. Марковские случайные процессы : практикум / А. Б. Сорокин. – Москва : РТУ МИРЭА, 2023. – 37 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/368957> (дата обращения: 11.12.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
10. Панов, М. А. Анализ данных с использованием языка программирования Python : учебное пособие / М. А. Панов. –

Екатеринбург : УрГЭУ, 2024. – 329 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/481577> (дата обращения: 11.12.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных работ и самостоятельной работы.

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Сайт Министерства экономического развития ПМР
Обработка данных
Академия Google
Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»
Научная электронная библиотека eLibrary
Информационно-правовое обеспечение «КонсультантПлюс»

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	204 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 24 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, доска маркерная, доска меловая.
2	207 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 24 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, доска маркерная, компьютеры

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

При изучении дисциплины основное направление дают программа курса и конспект лекций, которые указывают на ключевые теоретические и прикладные вопросы. Однако основного материала конспекта недостаточно для глубокого изучения дисциплины «Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений». Учебный материал должен прорабатываться по рекомендованным учебникам и пособиям в течение всего семестра, так как курс требует понимания сложного математического аппарата и навыков работы с программным обеспечением. Перед промежуточной аттестацией (экзаменом) важно сосредоточить внимание на основных, наиболее сложных разделах (например, многокритериальная оптимизация, теория игр, интеллектуальные системы поддержки решений). Подготовку по каждому разделу следует заканчивать восстановлением в памяти его краткого содержания в логической последовательности.

В процессе обучения проводятся консультации, которые предназначены для ответов на трудные или оставшиеся неясными вопросы, возникшие при изучении теории или выполнении лабораторных работ. Следует учитывать, что консультация не может возместить отсутствия систематической работы в течение семестра и помочь за несколько часов освоить материал. Польза от консультации будет только в том случае, если студент до нее проработает весь материал и сформулирует конкретные вопросы преподавателю. Студенту необходимо вырабатывать привычку пользоваться справочниками, научными базами данных и технической документацией к программным средствам.

На экзамене необходимо показать не только знание предмета, но и умение логически связно построить ответ, интерпретировать результаты моделирования. Получив билет, следует внимательно вдуматься в поставленные вопросы, чтобы правильно понять их суть. Не поняв вопроса и не обдумав план ответа, не следует начинать отвечать. Конспект ответа (черновик) рекомендуется рассматривать как план краткого сообщения по теме. Отвечать нужно спокойно, четко, продуманно, без торопливости, придерживаясь своих записей. Необходимо продемонстрировать умение выражать мысль четко и доходчиво, используя профессиональную терминологию (критерий, альтернатива, функция полезности). После ответа на основной билет могут последовать дополнительные вопросы, имеющие целью выяснить понимание других разделов курса или проверить навыки владения инструментальными средствами. На них следует отвечать кратко, показывая знание сути вопроса. Экзамен является не только инструментом контроля, но и способом систематизации знаний.

К освоению дисциплины необходимо подходить систематически с первых дней обучения. Попытки освоить дисциплину в период зачётно-экзаменационной сессии, как правило, показывают неудовлетворительные результаты. В самом начале учебного курса студенту необходимо ознакомиться со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами лекций и лабораторных работ;
- видами и сроками контрольных мероприятий;
- списком основной и дополнительной литературы, а также электронными ресурсами;
- перечнем экзаменационных вопросов.

Сформированное четкое представление об объеме и характере знаний, а также систематическое выполнение учебной работы на лекциях и лабораторных занятиях позволят успешно освоить дисциплину и создать надежную базу для сдачи экзамена.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

1. Примеры задач принятия решений. Назначение теории принятия решений.
2. Процесс принятия решения, его участники, жизненный цикл решения проблемы.
3. Постановка задачи принятия решений. Классификация задач принятия решений.
4. Структуризация проблемной ситуации, хорошо и плохо структурируемые проблемы.
5. Предпочтения ЛПР и способы их формализации.
6. Шкалы и критерии оценок, требования к набору критериев.
7. Оценка вариантов в целом, по многим свойствам, природа многокритериальности.
8. Выделение предпочтительных вариантов, решающие правила выбора. Упорядочение и ранжирование вариантов.
9. Прямая и непрямая классификации вариантов. Особенности способов выражения предпочтений ЛПР.
10. Задача оптимального выбора.
11. Множество допустимых значений, множество достижимости, критерии оптимальности.
12. Классификация задач и методов оптимизации.
13. Выбор в условиях определенности. Задача управления запасами.
14. Математическое программирование. Задача линейного программирования в стандартной форме.
15. Геометрический метод и симплекс-метод решения задачи линейного программирования. Двойственная задача линейного программирования.
16. Транспортная задача и ее разновидности. Задача оптимального управления.
17. Метод динамического программирования. Задача распределения ресурсов.
18. Построение множества эффективных решений.
19. Компенсация критериев по относительной значимости. Важность критериев. Свёртка критериев.
20. Поиск вариантов с заданными оценками качества, уровни притязания, опорные точки.
21. Векторная оптимизация (равномерная, неравномерная, условная, последовательная).
22. Условия парето-оптимальности решения.
23. Основные особенности человеко-машинных методов.
24. Приближенное построение паретовой границы. Замещение критериев по важности.
25. Допустимое ограничение значений критериев. Последовательное ограничение значений критериев. Последовательное приближение к опорной точке.
26. Выбор в условиях вероятностной неопределённости. Теория статистических решений.
27. Деревья решений. Марковские задачи принятия решений.
28. Задача рационального выбора.
29. Классификация задач и методов рационального выбора, требования к методам их решения.
30. Вычисление общей ценности по заданной формуле. Поиск компромисса между частными ценностями, поверхности безразличия.
31. Совместное построение функций ценности вариантов. Примеры простых эвристических методов выбора.
32. Теория ожидаемой полезности, метод стандартной игры.
33. Теория многомерной полезности, виды функций полезности.
34. Теория проспектов.
35. Декомпозиция проблемы выбора лучшего варианта, сравнительная оценка вариантов и критериев по важности, вычисление глобальной ценности вариантов, оценка согласованности суждений ЛПР.
36. Упрощенный и мультипликативный варианты метода аналитической иерархии.
37. Методы ограниченной пороговой предпочтительности ЭЛЕКТРА
38. Особенности выявления и проверки согласованности предпочтений ЛПР, выраженных в вербальной форме.
39. Метод ЗАПРОС упорядочения вариантов.
40. Метод ОРКЛАСС порядковой классификации вариантов.
41. Функциональная модель предпочтений, виды функций выбора.
42. Механизмы выбора, структура и правила выбора.
43. Свойства функции выбора.
44. Турнирный выбор.
45. Задача коллективного выбора, проблема агрегирования индивидуальных предпочтений.
46. Принципы группового выбора. Классификация задач и методов коллективного выбора.
47. Системы голосования и правила определения победителя. Процедуры голосования, их основные свойства.
48. Реляционная и функциональная модели агрегирования индивидуальных предпочтений. Коллективный выбор по реляционной модели.
49. Ранговые и числовые функции агрегирования предпочтений. Оптимальное согласование индивидуальных ранжировок.
50. Коллективный выбор по функциональной модели.
51. Задача коллективного многокритериального выбора.
52. Оценка согласованности экспертных суждений.
53. Метод усреднения индивидуальных оценок.
54. Метод аддитивной свёртки индивидуальных ценностей.

55. Методы групповой аналитической иерархии.
56. Методы групповой оценки близости к опорной точке.
57. Задача экспертного выбора проектов.
58. Назначение компьютерных средств поддержки принятия решений.
59. Специфические особенности систем поддержки принятия решений, их отличие от управленческих информационных систем и экспертных систем.
60. Системы поддержки принятия решений, ориентированные на информационную, когнитивную, аналитическую, инструментальную поддержку.
61. Классификация систем по типам пользователей, по классам задач принятия решений, по используемому инструментарию, по областям практического применения.
62. Состав интеллектуальной СППР. Блок анализа проблемы. Блок принятия решения.
63. Базы данных, моделей, знаний. Интерфейс «пользователь-система».
64. Уникальный и повторяющийся выбор с объективными моделями.
65. Уникальный и повторяющийся выбор с субъективными моделями.
66. Экспертный анализ и выбор.
67. Выбор в реальном масштабе времени.
68. Корпоративные информационные системы.
69. Ситуационные центры.
70. Интеллектуальная поддержка решений.
71. Технологическая база.
72. Основные цели СППР следующего поколения.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Решение называют оптимальным, ...
 - a) если оно по тем или иным признакам предпочтительнее других,
 - b) если оно рационально,
 - c) если оно согласовано с начальством,
 - d) если оно утверждено общим собранием.

2. Если в потоке событий события следуют одно за другим через заранее заданные и строго определенные промежутки времени, то такой поток называется ...
 - a) регулярным,
 - b) сложным,
 - c) организованным,
 - d) простым.

3. Что является предметом курса:
 - a) составление решения,
 - b) управленческое решение,
 - c) варианты решения,
 - d) оптимизация решения.

4. К разработке и принятию решений могут быть подходы:
 - a) статистический,
 - b) логический,
 - c) научный,
 - d) исторический,
 - e) ненаучный.

5. Каким требованиям должно отвечать решение:
 - a) обоснованность,
 - b) четкость формулировок,
 - c) своевременность и эффективность,
 - d) реальная осуществимость,
 - e) всем выше перечисленным.

6. Какой метод является основным для данного курса:
 - a) формализованный,
 - b) системный анализ,
 - c) принятие решений в условиях неопределенности,
 - d) принятие решений в условиях определенности,

- e) многокритериального выбора.
7. С точки зрения цели управленческие решения классифицируются:
- a) коммерческие,
 - b) одноцелевые,
 - c) многоцелевые,
 - d) некоммерческие,
 - e) стратегические.
8. По способу принятия управленческие решения делятся на:
- a) консультативные,
 - b) совместные,
 - c) индивидуальные,
 - d) групповые,
 - e) парламентские.
9. Какой этап не входит в процесс разработки управленческого решения:
- a) постановка задач,
 - b) разработка вариантов решения,
 - c) выбор варианта,
 - d) организация выполнения решения и его оценка,
 - e) мотивация результатов решения.
10. Какие подэтапы включает этап разработки вариантов решения:
- a) формулирование требований и ограничений,
 - b) оценка возможных последствий,
 - c) сбор необходимой информации,
 - d) определение критериев выбора,
 - e) разработка возможных вариантов решений.
11. Процесс управления направлен на:
- a) удовлетворение потребностей жителей,
 - b) достижение цели,
 - c) организацию выполнения принятых решений,
 - d) определение иерархии в организации.
12. Какие требования надо учитывать в процессе выявления и ограничения альтернатив:
- a) взаимоисключаемость элементов,
 - b) количество альтернатив,
 - c) обеспечение одних и тех же условий описания альтернатив,
 - d) полнота совокупности альтернатив,
 - e) соответствие альтернатив цели.
13. Какие этапы можно выделить в сравнительном анализе полезности альтернатив:
- a) анализ зависимости компонент целевой системы от результатов реализации альтернатив
 - b) количественная оценка альтернатив,
 - c) анализ соответствия альтернатив цели,
 - d) комплексная оценка полезности альтернатив,
 - e) качественная оценка альтернатив.
14. Какой фактор не относится к факторам внешней среды прямого воздействия:
- a) государственные органы,
 - b) партнеры и партнерские связи,
 - c) научно-технические достижения,
 - d) источники силового воздействия,
 - e) профсоюзы.
15. Какие методы используются для учета факторов неопределенности и риска:
- a) расчет устойчивости,
 - b) корректировка параметров решения,
 - c) формализованное описание неопределенности,
 - d) увеличение качества.

16. Как оценивается эффективность управленческого решения:

- a) степенью достижения результата на единицу затрат,
- b) сокращением капиталовложений,
- c) уменьшением затрат,
- d) уменьшением времени,
- e) уменьшением качества.

17. Какие понятия являются объективными:

- a) риск,
- b) вероятность риска,
- c) определенность,
- d) количество неопределенностей,
- e) неопределенность.

18. Что не является составной частью системных исследований?

- a) системный подход,
- b) системный анализ,
- c) системные требования,
- d) общая теория систем.

19. Для решения каких проблем применяется системный анализ?

- a) математических,
- b) слабоформализованных,
- c) научно-технических,
- d) сильноформализованных.

20. Что не относится к принципам системного подхода?

- a) принцип целостности,
- b) принцип разнообразия,
- c) принцип иерархичности,
- d) принцип развития.

8.4. Описание экзаменационного билета

Содержание экзаменационного билета три теоретических вопроса, отобранных из установленного перечня тем, охватывающих основные математические и инструментальные методы поддержки принятия решений

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

«Отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил теоретические основы теории принятия решений и математического моделирования, способен системно анализировать проблемные ситуации, умело формализует управленческие задачи, свободно владеет современным инструментарием (программными средствами СППР), корректно интерпретирует результаты моделирования и аргументированно обосновывает выбор оптимальной альтернативы в условиях определенности, риска или неопределенности.

«Хорошо» выставляется студенту, если он уверенно владеет основным математическим аппаратом и методологией курса, грамотно излагает суть применяемых методов, без существенных ошибок строит модели принятия решений, самостоятельно справляется с типовыми практическими задачами с использованием инструментальных средств, демонстрирует навыки анализа полученных решений, допуская лишь незначительные неточности в обосновании выводов.

«Удовлетворительно» выставляется студенту, если он освоил только базовые понятия и классификацию методов принятия решений, допускает неточности при формализации задач и выборе критериев оптимальности, нарушает логику применения алгоритмов, испытывает затруднения при работе со специализированным программным обеспечением и способен решить практическую задачу только по шаблону или при наводящих вопросах преподавателя.

«Неудовлетворительно» выставляется студенту, который не освоил значительную часть материала курса, не владеет понятийным аппаратом (критерий, альтернатива, функция полезности), допускает принципиальные ошибки при выборе метода решения, не способен самостоятельно построить простейшую математическую модель или использовать инструментальные средства для получения результата.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.03 Математические и инструментальные методы поддержки принятия
решений

(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Прикладная информатика

Профиль подготовки: Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-
процессов

Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;

2. _____

_____;

3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры прикладной информатики и
программной инженерии

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой прикладной
информатики и программной инженерии

личная подпись

Павлинов Игорь Алексеевич

« ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой прикладной
информатики и программной инженерии

личная подпись

Павлинов Игорь Алексеевич

« ____ » _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.04.03 Прикладная
информатика
Информационные технологии в
моделировании и организации бизнес-
процессов

**Рабочая программа дисциплины
Б1.О.04 Информационное общество и проблемы
прикладной информатики**

Закреплена за кафедрой	Прикладной информатики и программной инженерии
Учебный план	g09.04.03 ИТМБП 2025 РФ.plx 09.04.03 Прикладная информатика
Профиль	Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов
Квалификация	магистр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ
Часов по учебному плану	144
в том числе:	
аудиторные занятия	56
самостоятельная работа	52
контактная работа во время промежуточной аттестации	
часов на контроль	36
Виды контроля в семестрах:	
экзамен 1	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1(1.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий				
Лекции	28	28	28	28
Практические	28	28	28	28
Итого ауд.	56	56	56	56
Контактная работа	56	56	56	56
Сам. работа	52	52	52	52
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Ляху Александр Анатольевич

Рабочая программа дисциплины

Информационное общество и проблемы прикладной информатики

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916)

составлена на основании учебного плана:

g09.04.03 ИТМБП 2025 РФ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.04.03 Прикладная информатика, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Прикладной информатики и программной инженерии

Зав. кафедрой Павлинов Игорь Алексеевич

Выпускающая кафедра

Прикладной информатики и программной инженерии

Зав. кафедрой Павлинов Игорь Алексеевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Дать студентам знания и обеспечить навыки эффективного решения прикладных задач в различных сферах государственной, корпоративной и общественной деятельности на основе учета закономерностей становления и развития информационного общества, общих свойств информации и особенностей информационных процессов.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Передать студентам знания, необходимые для решения актуальных практических задач, обеспечить набором инструментариев и методов, построенных с учетом закономерностей развития и использования информационно-коммуникационных технологий; дать понимание предмета, научить студентов соотносить знания с целями, задачами анализа проблем и синтеза решений, потребностями руководителей, заказчиков, сегментов рынка; научить применять знания на практике, в том числе анализировать, синтезировать и оценивать результат принятия управленческих решений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.О
------------	------

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))
2	Производственная практика (преддипломная)
3	Управление инновационными проектами
4	Модели и методы интеллектуального анализа данных
5	Стратегический анализ бизнеса
6	Информационные технологии в анализе хозяйственной деятельности
7	Коммерциализация программных технологий и разработок
8	Внедрение информационных систем в реальный сектор экономики
9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
11	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая))
12	Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений
13	Введение в цифровое общество
14	Основы цифровой экономики

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

УК-1.1: Знает процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения.

УК-1.2: Умеет принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий.

УК-1.3: Владеет методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях.

УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

УК-5.1: Знать: сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь.

УК-5.2: Уметь: обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия.

УК-5.3: Владеть способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения.

ОПК-1: Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте

ОПК-1.1: Знать математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности.

ОПК-1.2: Уметь решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний.

ОПК-3: Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
ОПК-3.1: Знать принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации.
ОПК-3.2: Уметь анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров.
ОПК-6: Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества
ОПК-6.1: Знать содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования; структуру интеллектуального капитала, проблемы инвестиций в экономику информатизации и методы оценки эффективности; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации; теоретические проблемы прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах; современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем.
ОПК-6.2: Уметь проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
Раздел 1. Ретроспектива развития средств коммуникации человечества.			
1.1	Основные определения и понятия информации, информатизации и информационного общества. /Лек/	2	1
1.2	Концепции информатизации, развитие представлений об измерении информации. /Лек/	2	1
1.3	Этапы развития современного информационного общества. /Лек/	2	1
1.4	Ретроспективный анализ развития коммуникационных средств. /Пр/	2	1
1.5	Процесс формирования современного информационного общества. /Пр/	2	1
1.6	Процесс формирования современного информационного общества. /Пр/	2	1
1.7	Место и роль прикладной информатики в формировании информационного общества. Тенденции развития инструментальных средств прикладной информатики. /Ср/	10	1
Раздел 2. Эволюция представлений об информационном обществе.			
2.1	Основные характеристики информационного общества. /Лек/	2	1
2.2	Интеграция информационных систем современного общества. /Лек/	2	1
2.3	Система факторов, влияющих на развитие информационного общества. /Лек/	2	1
2.4	Общество знаний. Сходства и различия его с информационным обществом. /Пр/	2	1
2.5	Новые возможности для развития интеллекта и творческих способностей человека. /Пр/	2	1
2.6	Проблематика информационной экологии. /Пр/	2	1
2.7	Актуальные потребности населения в области ИТ-поддержки жизнедеятельности. Концепция здоровьесберегающих ИТ. /Ср/	8	1
Раздел 3. Модель информационного общества. Основные ресурсы информатизации.			
3.1	Основные подходы к оценке готовности стран, регионов, отраслей и организаций к информационному обществу. /Лек/	2	1
3.2	Государственные, региональные и городские целевые программы информатизации. /Лек/	2	1
3.3	Социальные и образовательные ресурсы информатизации. /Лек/	2	1
3.4	Плюсы и минусы глобализации информационной среды мирового сообщества. /Пр/	2	1
3.5	Информационная преступность и кибертерроризм. /Пр/	2	1
3.6	Подходы к решению проблем информационной безопасности. /Пр/	2	1
3.7	Суть инновационной идеи и структура инновационного процесса в области прикладной информатики. /Ср/	10	1
Раздел 4. Проблемы прикладной информатики в контексте формирования информационного общества.			
4.1	Негативные факторы при формировании информационного общества. /Лек/	2	1
4.2	Проблемы автоматизации производств, негативные последствия. /Лек/	2	1
4.3	Негативное влияние информатизации на социокультурную сферу человечества. /Лек/	2	1
4.4	Информационный образ жизни и культура личности. /Пр/	2	1
4.5	Проблемы информационного общества в контексте глобальной автоматизации. /Пр/	2	1

4.6	Проблемы информационного общества в контексте глобальной автоматизации. /Пр/	2	1
4.7	Методология и средства формирования информационной культуры граждан. /Ср/	10	1
Раздел 5. Подходы к разрешению противоречий информационного общества.			
5.1	Противоречия в современном информационном обществе. /Лек/	2	1
5.2	Перспективы развития информационного общества и способы решения сопутствующих проблем. /Лек/	2	1
5.3	Формулирование противоречий в современном информационном обществе. /Пр/	2	1
5.4	Возможные пути разрешения проблем информационного общества. /Пр/	2	1
5.5	Проблемы актуальности и правдивости информационных блоков в сети интернет. /Ср/	4	1
5.6	Положительные и отрицательные тенденции информатизации и пути преодоления возникающих противоречий. /Ср/	10	1
Итого:		144	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

1. Шарков Ф.И. Интерактивные электронные коммуникации (возникновение "Четвертой волны"): Учебное пособие. – М.: Дашков и К, 2009. (метод.кабинет кафедры ПИИПИ).
2. Проурзин Л. Информационные технологии управления: Учебное пособие. – М.: Изд-во: МГОУ. 2019. (метод.кабинет кафедры ПИИПИ).
3. Елочкин М.Е., Брановский Ю.С., Николаенко И.Д. Информационные технологии: Учебник. – М.: Изд-во: ОНИКС, 2014. (метод.кабинет кафедры ПИИПИ).
4. Анин Б. Защита компьютерной информации / под редакцией Е. Кондукова. – СПб.: БХВ – Санкт-Петербург, 2000. – 384 с. (метод.кабинет кафедры ПИИПИ).

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных работ и самостоятельной работы.

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Сайт Министерства экономического развития ПМР

Сайт Верховного совета ПМР

Научная электронная библиотека eLibrary

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	202 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 10 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен доступ в сеть интернет, доска маркерная.
2	202 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 10 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен доступ в сеть интернет, доска маркерная.
3	207 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля мплект учебной мебели на 24 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, доска маркерная, компьютеры
4	207 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 24 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, доска маркерная, компьютеры

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

При подготовке к зачету и экзамену основное направление дают программы курса и конспект, которые указывают, что в курсе наиболее важно. Основной материал должен прорабатываться по учебнику, поскольку конспекта недостаточно для изучения дисциплины. Учебник должен быть проработан в течение семестра, а перед экзаменом важно сосредоточить внимание на основных, наиболее сложных разделах. Подготовку по каждому разделу следует заканчивать восстановлением в памяти его краткого содержания в логической последовательности.

До зачета и экзамена обычно проводится консультация, но она не может возместить отсутствия систематической работы в течение семестра и помочь за несколько часов освоить материал, требующийся к зачету и экзамену. На консультации студент получает лишь ответы на трудные или оставшиеся неясными вопросы. Польза от консультации будет только в том случае, если студент до нее проработает весь материал. Надо учиться задавать вопросы, вырабатывать привычку

пользоваться справочниками, энциклопедиями.

На зачете и экзамене нужно показать не только знание предмета, но и умение логически связно построить ответ.

Получив билет, надо вдуматься в поставленные вопросы для того, чтобы правильно понять их. Нередко студент отвечает не на тот вопрос, который поставлен, или в простом вопросе ищет скрытого смысла. Не поняв вопроса и не обдумав план ответа, не следует начинать писать. Конспект своего ответа надо рассматривать как план краткого сообщения на данную тему и составлять ответ нужно кратко. При этом необходимо показать умение выражать мысль четко и доходчиво. Отвечать нужно спокойно, четко, продуманно, без торопливости, придерживаясь записи своего ответа.

На зачете и экзамене студент показывает не только свои знания, но и учится владеть собой. После ответа на билет могут следовать вопросы, которые имеют целью выяснить понимание других разделов курса, не вошедших в билет. Как правило, на них можно ответить кратко, достаточно показать знание сути вопроса. Часто студенты при ответе на дополнительные вопросы проявляют поспешность: не поняв смысла того, что у них спрашивают, начинают отвечать и нередко говорят не по сути. Студент должен знать, что на зачете и экзамене осуществляется не только контроль и выставляется оценка, но это еще и дополнительная возможность, систематизация знаний.

К зачету и экзамену необходимо готовиться систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. Попытки освоить дисциплину в период зачётно-экзаменационной сессии, как правило, показывают не слишком удовлетворительные результаты. В самом начале учебного курса познакомьтесь со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами лекций и лабораторных работ;
- контрольными мероприятиями;
- учебником, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов к зачету и экзамену .

После этого у вас должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на лекциях и лабораторных занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи зачета и экзамена.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

1. Основные определения и понятия информационного общества.
2. Концепции информатизации, развитие представлений об измерении информации.
3. Этапы развития современного информационного общества.
4. Основные характеристики информационного общества.
5. Интеграция информационных систем современного общества
6. Система факторов, влияющих на развитие информационного общества.
7. Целевые программы информатизации, назначение и виды.
8. Социальные и образовательные ресурсы информатизации.
9. Негативные факторы при формировании информационного общества.
10. Проблемы автоматизации производств.
11. Негативное влияние информатизации на социокультурную сферу человечества.
12. Противоречия в современном информационном обществе.
13. Перспективы развития информационного общества.
14. Ретроспективный анализ развития коммуникационных средств.
15. Процесс формирования современного информационного общества.
16. Общество знаний. Сходства и различия его с информационным обществом.
17. Новые возможности для развития интеллекта и творческих способностей человека.
18. Проблематика информационной экологии.
19. Плюсы и минусы глобализации информационной среды мирового сообщества.
20. Информационная преступность и кибертерроризм.
21. Решение проблем информационной безопасности.
22. Информационный образ жизни и культура личности.
23. Проблемы информационного общества в контексте глобальной автоматизации.
24. Пути разрешения проблем информационного общества.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Не предусмотрены учебным планом

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Какой из терминов обозначает передачу данных между двумя и более пользователями через цифровые каналы?
 - a) Архивация.
 - b) Компиляция.
 - c) Электронная коммуникация.
 - d) Визуализация.
2. Что из перечисленного относится к облачным технологиям?
 - a) Локальное хранилище.
 - b) Принтер.
 - c) Google.
 - d) Drive.Сканер.
3. Какой формат файла чаще всего используется для обмена презентациями?
 - a) .txt
 - b) .pptx.
 - c) .mp3.
 - d) .exe.
4. Что позволяет использовать электронную цифровую подпись (ЭЦП)?
 - a) Создание диаграмм.
 - b) Запуск приложения.
 - c) Подтверждение подлинности документа.
 - d) Перевод текста.
5. Какой из следующих инструментов используется для проведения видеоконференций?
 - a) WordPad.
 - b) Total Commander.
 - c) Zoom.
 - d) Excel.
6. Что означает термин «интерфейс» в контексте ИКТ?

- a) Сетевое устройство.
b) Среда взаимодействия пользователя с программой или системой.
c) Модель данных.
d) Язык программирования.
7. Что такое база данных?
a) Список интернет-ресурсов.
b) Организованная совокупность данных, доступная для поиска и обработки.
c) Электронное письмо.
d) Графический файл.
8. Какое программное обеспечение позволяет создавать таблицы и выполнять расчёты?
a) Adobe Photoshop.
b) Notepad.
c) Microsoft Excel.
d) CorelDraw.
9. Что такое «шаблон» в текстовом процессоре?
a) Блок кода.
b) Зашифрованный файл.
c) Преднастроенный документ, используемый как образец.
d) Расширение файла.
10. Что такое интерактивная доска?
a) Печатное устройство.
b) Веб-камера.
c) Устройство отображения и ввода информации, чувствительное к касаниям.
d) Акустическая система.
11. Какой из терминов обозначает передачу информации в режиме реального времени?
a) Архивация.
b) Оффлайн.
c) Онлайн-коммуникация.
d) Буферизация.
12. Что из ниже перечисленного относится к профессиональному программному обеспечению для проектирования?
a) MS Word.
b) AutoCAD.
c) Paint.
d) VLC Player.
13. Какой протокол используется для передачи веб-страниц?
a) FTP.
b) SMTP.
c) HTTP.
d) VPN.
14. Что такое «информационная система»?
a) Электронная книга.
b) Совокупность программ, людей и технологий для сбора, хранения и анализа данных.
c) Компьютерный вирус.
d) Драйвер устройства.
15. Какой инструмент позволяет совместно редактировать документы в облаке?
a) WinRAR.
b) Google Docs.
c) AIMP.
d) CCleaner.
16. Что такое «электронное правительство»?
a) Онлайн-магазин.
b) Частный форум.

- c) Система предоставления госуслуг через интернет.
d) Банк данных клиентов.
17. Что обеспечивает антивирусное программное обеспечение?
a) Редактирование фото.
b) Сжатие файлов.
c) Защиту от вредоносного ПО.
d) Доступ к локальной сети.
18. Какая программа предназначена для создания текстовых документов?
a) Microsoft Paint.
b) Microsoft Word.
c) Google Earth.
d) Media Player.
19. Что такое «обратная связь» в контексте ИКТ?
a) Загрузка файла.
b) Подключение по кабелю.
c) Реакция пользователя или системы на входящий сигнал или действие.
d) Печать документа.
20. Какой элемент обеспечивает соединение локальной сети с интернетом?
a) Принтер.
b) Порт USB.
c) Маршрутизатор (роутер).
d) Микрофон.

8.4. Описание экзаменационного билета

Экзаменационный билет состоит из двух теоретических вопросов.

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

оценка зачтено/отлично выставляется студенту если – результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия, – максимальное количество баллов;
оценка зачтено/хорошо выставляется студенту если – результат, содержащий неполный правильный ответ или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия;
оценка зачтено/удовлетворительно выставляется студенту если – результат, содержащий неполный правильный ответ или ответ, содержащий значительные неточности, т.е. ответ, имеющий значительные отступления от требований критерия;
оценка зачтено/неудовлетворительно выставляется студенту если – результат, содержащий неполный правильный ответ, неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.04 Информационное общество и проблемы прикладной информатики
(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Прикладная информатика

Профиль подготовки: Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов

Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры прикладной информатики и программной инженерии

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой прикладной информатики и программной инженерии

личная подпись

Павлинов Игорь Алексеевич

« ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой прикладной информатики и программной инженерии

личная подпись

Павлинов Игорь Алексеевич

« ____ » _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.04.03 Прикладная
информатика
Информационные технологии в
моделировании и организации бизнес-
процессов

**Рабочая программа дисциплины
Б1.О.05 Методологии и технологии проектирования и
управления информационными системами**

Закреплена за кафедрой	Прикладной информатики и программной инженерии
Учебный план	g09.04.03 ИТМБП 2025 РФ.plx 09.04.03 Прикладная информатика
Профиль	Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов
Квалификация	магистр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	7 ЗЕТ
Часов по учебному плану	252
в том числе:	
аудиторные занятия	148
самостоятельная работа	68
контактная работа во время промежуточной аттестации	
часов на контроль	36
Виды контроля в семестрах:	
экзамен	2
зачет	1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1(1.1)		2(1.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	28	28	26	26	54	54
Практические	42	42	52	52	94	94
Итого ауд.	70	70	78	78	148	148
Контактная работа	70	70	78	78	148	148
Сам. работа	38	38	30	30	68	68
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	108	108	144	144	252	252

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Ляху Александр Анатольевич

Рабочая программа дисциплины

Методологии и технологии проектирования и управления информационными системами

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916)

составлена на основании учебного плана:

g09.04.03 ИТМБП 2025 РФ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.04.03 Прикладная информатика, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Прикладной информатики и программной инженерии

Зав. кафедрой Павлинов Игорь Алексеевич

Выпускающая кафедра

Прикладной информатики и программной инженерии

Зав. кафедрой Павлинов Игорь Алексеевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Формирование компетенций, связанных с применением вычислительных машин, вычислительных комплексов и компьютерных сетей для проектирования, разработки и управления информационными системами на основе типового оборудования и программного обеспечения.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- формирование целостного представления об основных моделях, методах и средствах проектирования и адаптации информационных систем;
- овладение практическими навыками в использовании технологий автоматизированного создания и адаптации ИС;
- формирование умений решения задач анализа, создания, адаптации, внедрения, эксплуатации и сопровождения ИС с применением современных программных комплексов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.О
------------	------

Требования к предварительной подготовке обучающегося:**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:**

1	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))
2	Производственная практика (преддипломная)
3	Инструментальные платформы информационных и коммуникационных технологий
4	Управление инновационными проектами
5	Компьютерные методы анализа и прогнозирования в экономических системах
6	Информационные системы экономического анализа
7	Проектирование мобильных приложений и веб-сервисов
8	Проектирование веб-ориентированных систем
9	Внедрение информационных систем в реальный сектор экономики
10	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
11	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла**

УК-2.1: Знать: методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта.

УК-2.2: Уметь: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ.

УК-2.3: Владеть навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах.

УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

УК-3.1: Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами.

УК-3.2: Уметь: разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту.

УК-3.3: Владеть методами организации и управления коллективом, планированием его действий.

ОПК-8: Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов

ОПК-8.1: Знать архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; методы оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью; особенности процессного подхода к управлению прикладными ИС; современные ИКТ в процессном управлении; системы управления качеством; концептуальное моделирование процессов управления знаниями; архитектуру систем управления знаниями; онтологии знаний; подсистемы сбора, фильтрации, накопления, доступа, генерации и распространения знаний.

ОПК-8.2: Уметь выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС; управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС; использовать инновационные подходы к проектированию ИС; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; обосновывать архитектуру системы правления знаниями.
ПК-3: Способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств
ПК-3.1: Знать современные инструментальные средства проектирования информационных процессов и систем.
ПК-3.2: Уметь применять инструментальные средства проектирования ИС в своей профессиональной деятельности.
ПК-3.3: Владеть современными инструментальными средствами для проектирования информационных процессов и систем.
ПК-5: Способность формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий
ПК-5.1: Знать место и роль информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в стратегии развития предприятия.
ПК-5.2: Уметь формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС.
ПК-5.3: Владеть методами формирования стратегии информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятия.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Модели жизненного цикла ПО.		
1.1	Проблемы разработки сложных программных систем. /Лек/	2	1
1.2	Принципы работы со сложными системами. /Лек/	2	1
1.3	Понятие жизненного цикла ПО. Стандарты жизненного цикла. /Лек/	2	1
1.4	Группа стандартов ISO. /Лек/	2	1
1.5	Группа стандартов IEEE и CMM. /Лек/	2	1
1.6	Модели жизненного цикла ПО. /Лек/	2	1
1.7	Анализ процессов жизненного цикла ПО по стандарту ISO/IEC 12207. /Пр/	2	1
1.8	Анализ процессов жизненного цикла ПО по стандарту ISO/IEC 12207. /Пр/	2	1
1.9	Процессы жизненного цикла ПО по стандарту ISO/IEC 15288. /Пр/	2	1
1.10	Процессы жизненного цикла ПО по стандарту ISO/IEC 15288. /Пр/	2	1
1.11	Категории процессов, процессы и виды деятельности в стандарте ISO/IEC 15504. /Пр/	2	1
1.12	Категории процессов, процессы и виды деятельности в стандарте ISO/IEC 15504. /Пр/	2	1
1.13	Планирование работ по реализации информационного ресурса. /Пр/	2	1
1.14	Планирование работ по реализации информационного ресурса. /Пр/	2	1
1.15	Международные стандарты в области моделей жизненного цикла ПО. /Ср/	8	1
	Раздел 2. Архитектура и качество ПО.		
2.1	Качество ПО и методы его контроля. /Лек/	2	1
2.2	Тестирование. Ошибки в программах. /Лек/	2	1
2.3	Архитектура программного обеспечения. /Лек/	2	1
2.4	Разработка и оценка архитектуры на основе сценариев. /Лек/	2	1
2.5	Анализ основных аспектов качества ПО по ISO 9126. /Пр/	2	1
2.6	Анализ основных аспектов качества ПО по ISO 9126. /Пр/	2	1
2.7	Основные метрики качества ПО. /Пр/	2	1
2.8	Основные метрики качества ПО. /Пр/	2	1
2.9	Процесс построения архитектуры ПО, виды и особенности. /Пр/	2	1
2.10	Процесс построения архитектуры ПО, виды и особенности. /Пр/	2	1
2.11	Виды тестирования ошибок в программном обеспечении. /Пр/	2	1
2.12	Виды тестирования ошибок в программном обеспечении. /Пр/	2	1
2.13	Виды архитектур современного программного обеспечения и информационных систем. /Ср/	10	1
	Раздел 3. Разработка пользовательского интерфейса.		

3.1	Принципы создания удобного пользовательского интерфейса. /Лек/	2	1
3.2	Факторы удобства использования и принципы создания удобного ПО. /Лек/	2	1
3.3	Методы разработки удобного программного обеспечения. /Лек/	2	1
3.4	Методы контроля качества пользовательского интерфейса. /Лек/	2	1
3.5	Подходы к проектированию пользовательского интерфейса UI/UX. /Пр/	2	1
3.6	Подходы к проектированию пользовательского интерфейса UI/UX. /Пр/	2	1
3.7	Методы оценки эффективности пользовательского интерфейса. /Пр/	2	1
3.8	Методы оценки эффективности пользовательского интерфейса. /Пр/	2	1
3.9	Оценка структуры ПО с точки зрения эффективности пользовательского интерфейса. /Пр/	2	1
3.10	Методы проектирования и контроля качества пользовательского интерфейса. /Ср/	20	1
Раздел 4. Разработка ИС.			
4.1	Технологии организации работ для программных проектов. /Лек/	2	2
4.2	Agile. Манифест гибкой разработки ПО. /Лек/	2	2
4.3	Использование agile-доски при командной работе над проектом. /Лек/	2	2
4.4	Правила размещения стикеров на agile-досках. /Лек/	2	2
4.5	Особенности разработки расчетных программ. /Лек/	2	2
4.6	Технология создания мультязыковых программ. /Лек/	2	2
4.7	Технология разработки сетевых приложений. /Лек/	2	2
4.8	Особенности реализации сетевых приложений. /Лек/	2	2
4.9	Получение данных сайта с использованием встроенных API. /Лек/	2	2
4.10	Технология разработки программно-аппаратных комплексов. /Лек/	2	2
4.11	Актуальность и практическая значимость разработки программно-аппаратных комплексов. /Лек/	2	2
4.12	Информационно-аналитические порталы экономической направленности. /Лек/	2	2
4.13	Информационно-аналитические порталы направления информационных технологий. /Лек/	2	2
4.14	Основные идеи Agile Manifesto. /Пр/	2	2
4.15	Основные идеи Agile Manifesto. /Пр/	2	2
4.16	Основополагающие принципы Agile Manifesto. /Пр/	2	2
4.17	Основополагающие принципы Agile Manifesto. /Пр/	2	2
4.18	Семейство методологий, входящих в Agile. /Пр/	2	2
4.19	Семейство методологий, входящих в Agile. /Пр/	2	2
4.20	AUP, как альтернатива «тяжелой» методологии RUP. /Пр/	2	2
4.21	AUP, как альтернатива «тяжелой» методологии RUP. /Пр/	2	2
4.22	Итеративно-инкрементальный метод разработки программного обеспечения OpenUP. /Пр/	2	2
4.23	Итеративно-инкрементальный метод разработки программного обеспечения OpenUP. /Пр/	2	2
4.24	Методология управления проектами SCRUM. /Пр/	2	2
4.25	Методология управления проектами SCRUM. /Пр/	2	2
4.26	Анализ информационно-аналитических порталов экономической направленности. /Пр/	2	2
4.27	Анализ информационно-аналитических порталов экономической направленности. /Пр/	2	2
4.28	Анализ информационно-аналитических порталов IT-направления. /Пр/	2	2
4.29	Анализ информационно-аналитических порталов IT-направления. /Пр/	2	2
4.30	Проектирование современных мультиплатформенных систем. /Пр/	2	2
4.31	Проектирование современных мультиплатформенных систем. /Пр/	2	2
4.32	Особенности проектирования мобильных систем. /Пр/	2	2
4.33	Особенности проектирования мобильных систем. /Пр/	2	2
4.34	Анализ перспектив использования нейросетей при проектировании информационных систем. /Пр/	2	2
4.35	Анализ перспектив использования нейросетей при проектировании информационных систем. /Пр/	2	2
4.36	Основы вайб-кодинга. /Пр/	2	2
4.37	Основы вайб-кодинга. /Пр/	2	2
4.38	Перспективы практического применения вайб-кодинга. /Пр/	2	2

4.39	Перспективы практического применения вайб-кодинга. /Пр/	2	2
4.40	Разработка ИС. /Ср/	30	2
Итого:		252	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

1. Шарков Ф.И. Интерактивные электронные коммуникации (возникновение "Четвертой волны"): Учебное пособие. – М.: Дашков и К, 2009. (метод.кабинет кафедры ПИИПИ).
2. Проурзин Л. Информационные технологии управления: Учебное пособие. – М.: Изд-во: МГОУ. 2019. (метод.кабинет кафедры ПИИПИ).
3. Елочкин М.Е., Брановский Ю.С., Николаенко И.Д. Информационные технологии: Учебник. – М.: Изд-во: ОНИКС, 2014. (метод.кабинет кафедры ПИИПИ).
4. Анин Б. Защита компьютерной информации / под редакцией Е. Кондукова. – СПб.: БХВ – Санкт-Петербург, 2000. – 384 с. (метод.кабинет кафедры ПИИПИ).

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных работ и самостоятельной работы.

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Сообщество и медиаплатформа для IT-специалистов
 Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»
 Научная электронная библиотека eLibrary

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	202 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 10 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен доступ в сеть интернет, доска маркерная.
2	202 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 10 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен доступ в сеть интернет, доска маркерная.
3	207 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля мплект учебной мебели на 24 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, доска маркерная, компьютеры

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

При подготовке к зачету и экзамену основное направление дают программы курса и конспект, которые указывают, что в курсе наиболее важно. Основной материал должен прорабатываться по учебнику, поскольку конспекта недостаточно для изучения дисциплины. Учебник должен быть проработан в течение семестра, а перед экзаменом важно сосредоточить внимание на основных, наиболее сложных разделах. Подготовку по каждому разделу следует заканчивать восстановлением в памяти его краткого содержания в логической последовательности.

До зачета и экзамена обычно проводится консультация, но она не может возместить отсутствия систематической работы в течение семестра и помочь за несколько часов освоить материал, требующийся к зачету и экзамену. На консультации студент получает лишь ответы на трудные или оставшиеся неясными вопросы. Польза от консультации будет только в том случае, если студент до нее проработает весь материал. Надо учиться задавать вопросы, вырабатывать привычку пользоваться справочниками, энциклопедиями.

На зачете и экзамене нужно показать не только знание предмета, но и умение логически связно построить ответ.

Получив билет, надо вдуматься в поставленные вопросы для того, чтобы правильно понять их. Нередко студент отвечает не на тот вопрос, который поставлен, или в простом вопросе ищет скрытого смысла. Не поняв вопроса и не обдумав план ответа, не следует начинать писать. Конспект своего ответа надо рассматривать как план краткого сообщения на данную тему и составлять ответ нужно кратко. При этом необходимо показать умение выражать мысль четко и доходчиво. Отвечать нужно спокойно, четко, продуманно, без торопливости, придерживаясь записи своего ответа.

На зачете и экзамене студент показывает не только свои знания, но и учится владеть собой. После ответа на билет могут следовать вопросы, которые имеют целью выяснить понимание других разделов курса, не вошедших в билет. Как правило, на них можно ответить кратко, достаточно показать знание сути вопроса. Часто студенты при ответе на дополнительные вопросы проявляют поспешность: не поняв смысла того, что у них спрашивают, начинают отвечать и нередко говорят не по сути. Студент должен знать, что на зачете и экзамене осуществляется не только контроль и выставляется оценка, но это еще и дополнительная возможность, систематизация знаний.

К зачету и экзамену необходимо готовиться систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. Попытки

освоить дисциплину в период зачётно-экзаменационной сессии, как правило, показывают не слишком удовлетворительные результаты. В самом начале учебного курса познакомьтесь со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами лекций и лабораторных работ;
- контрольными мероприятиями;
- учебником, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов к зачету и экзамену .

После этого у вас должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на лекциях и лабораторных занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи зачета и экзамена.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

1. Проблемы разработки сложных программных систем.
2. Принципы работы со сложными системами.
3. Понятие жизненного цикла ПО. Стандарты жизненного цикла.
4. Группа стандартов ISO.
5. Группа стандартов IEEE и CMM.
6. Модели жизненного цикла ПО.
7. Качество ПО и методы его контроля.
8. Тестирование. Ошибки в программах.
9. Архитектура программного обеспечения.
10. Принципы создания удобного пользовательского интерфейса.
11. Факторы удобства использования и принципы создания удобного ПО.
12. Методы разработки удобного программного обеспечения.
13. Методы контроля качества пользовательского интерфейса.
14. Анализ процессов жизненного цикла ПО по стандарту ISO/IEC 12207.
15. Процессы жизненного цикла ПО по стандарту ISO/IEC 15288.
16. Категории процессов, процессы и виды деятельности в стандарте ISO/IEC 15504.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены.

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Какой из терминов обозначает передачу данных между двумя и более пользователями через цифровые каналы?
 - a) Архивация.
 - b) Компиляция.
 - c) Электронная коммуникация.
 - d) Визуализация.
2. Что из перечисленного относится к облачным технологиям?
 - a) Локальное хранилище.
 - b) Принтер.
 - c) Google.
 - d) Drive.Сканер.
3. Какой формат файла чаще всего используется для обмена презентациями?
 - a) .txt
 - b) .pptx.
 - c) .mp3.
 - d) .exe.
4. Что позволяет использовать электронную цифровую подпись (ЭЦП)?
 - a) Создание диаграмм.
 - b) Запуск приложения.
 - c) Подтверждение подлинности документа.
 - d) Перевод текста.
5. Какой из следующих инструментов используется для проведения видеоконференций?
 - a) WordPad.
 - b) Total Commander.
 - c) Zoom.
 - d) Excel.
6. Что означает термин «интерфейс» в контексте ИКТ?
 - a) Сетевое устройство.
 - b) Среда взаимодействия пользователя с программой или системой.
 - c) Модель данных.
 - d) Язык программирования.
7. Что такое база данных?
 - a) Список интернет-ресурсов.
 - b) Организованная совокупность данных, доступная для поиска и обработки.

- c) Электронное письмо.
d) Графический файл.
8. Какое программное обеспечение позволяет создавать таблицы и выполнять расчёты?
a) Adobe Photoshop.
b) Notepad.
c) Microsoft Excel.
d) CorelDraw.
9. Что такое «шаблон» в текстовом процессоре?
a) Блок кода.
b) Зашифрованный файл.
c) Преднастроенный документ, используемый как образец.
d) Расширение файла.
10. Что такое интерактивная доска?
a) Печатное устройство.
b) Веб-камера.
c) Устройство отображения и ввода информации, чувствительное к касаниям.
d) Акустическая система.
11. Какой из терминов обозначает передачу информации в режиме реального времени?
a) Архивация.
b) Оффлайн.
c) Онлайн-коммуникация.
d) Буферизация.
12. Что из ниже перечисленного относится к профессиональному программному обеспечению для проектирования?
a) MS Word.
b) AutoCAD.
c) Paint.
d) VLC Player.
13. Какой протокол используется для передачи веб-страниц?
a) FTP.
b) SMTP.
c) HTTP.
d) VPN.
14. Что такое «информационная система»?
a) Электронная книга.
b) Совокупность программ, людей и технологий для сбора, хранения и анализа данных.
c) Компьютерный вирус.
d) Драйвер устройства.
15. Какой инструмент позволяет совместно редактировать документы в облаке?
a) WinRAR.
b) Google Docs.
c) AIMP.
d) CCleaner.
16. Что такое «электронное правительство»?
a) Онлайн-магазин.
b) Частный форум.
c) Система предоставления госуслуг через интернет.
d) Банк данных клиентов.
17. Что обеспечивает антивирусное программное обеспечение?
a) Редактирование фото.
b) Сжатие файлов.
c) Защиту от вредоносного ПО.
d) Доступ к локальной сети.

18. Какая программа предназначена для создания текстовых документов?
a) Microsoft Paint.
b) Microsoft Word.
c) Google Earth.
d) Media Player.
19. Что такое «обратная связь» в контексте ИКТ?
a) Загрузка файла.
b) Подключение по кабелю.
c) Реакция пользователя или системы на входящий сигнал или действие.
d) Печать документа.
20. Какой элемент обеспечивает соединение локальной сети с интернетом?
a) Принтер.
b) Порт USB.
c) Маршрутизатор (роутер).
d) Микрофон.

8.4. Описание экзаменационного билета

Экзаменационный билет содержит два вопроса по дисциплине.

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

оценка зачтено/отлично выставляется студенту если – результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия;

оценка зачтено/хорошо выставляется студенту если – результат, содержащий неполный правильный ответ или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия;

оценка зачтено/удовлетворительно выставляется студенту если – результат, содержащий неполный правильный ответ или ответ, содержащий значительные неточности, т.е. ответ, имеющий значительные отступления от требований критерия;

оценка зачтено/неудовлетворительно выставляется студенту если – результат, содержащий неполный правильный ответ, неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.05 Методологии и технологии проектирования и управления
информационными системами
(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Прикладная информатика

Профиль подготовки: Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-
процессов

Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры прикладной информатики и
программной инженерии

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой прикладной
информатики и программной инженерии

личная подпись

Павлинов Игорь Алексеевич

« ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой прикладной
информатики и программной инженерии

личная подпись

Павлинов Игорь Алексеевич

« ____ » _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.04.03 Прикладная
информатика
Информационные технологии в
моделировании и организации бизнес-
процессов

**Рабочая программа дисциплины
Б1.О.06 Архитектура современных информационных
систем**

Закреплена за кафедрой	Прикладной информатики и программной инженерии
Учебный план	g09.04.03 ИТМБП 2025 РФ.plx 09.04.03 Прикладная информатика
Профиль	Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов
Квалификация	магистр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	5 ЗЕТ
Часов по учебному плану	180
в том числе:	
аудиторные занятия	52
самостоятельная работа	92
контактная работа во время промежуточной аттестации	
часов на контроль	36
Виды контроля в семестрах:	
экзамен 2	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2(1.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий				
Лекции	26	26	26	26
Лабораторные	26	26	26	26
Итого ауд.	52	52	52	52
Контактная работа	52	52	52	52
Сам. работа	92	92	92	92
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Черний Валентина Николаевна

Рабочая программа дисциплины

Архитектура современных информационных систем

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916)

составлена на основании учебного плана:

g09.04.03 ИТМБП 2025 РФ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.04.03 Прикладная информатика, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Прикладной информатики и программной инженерии

Зав. кафедрой Павлинов Игорь Алексеевич

Выпускающая кафедра

Прикладной информатики и программной инженерии

Зав. кафедрой Павлинов Игорь Алексеевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Изучение дисциплины «Архитектура современных информационных систем» преследует содержательно-прикладную цель: заложить основы фундаментальной профессиональной подготовки дипломированного специалиста в области системной архитектуры, способствующей дальнейшему развитию личности выпускника и формированию целостного взгляда на окружающий мир.

В рамках дисциплины «Архитектура современных информационных систем» излагается методология и технология нахождения рационально обоснованных решений в различных областях хозяйственной деятельности на базе единого подхода, опирающегося на системную архитектуру с использованием соответствующего программного обеспечения.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- овладение теоретико-методологическими основами системной архитектуры;
- овладение приемами формализации описания проблемных ситуаций в экономических системах в виде задач математической оптимизации;
- приобретение навыков применения моделей системной архитектуры для поддержки принятия решений по совершенствованию функциональной деятельности или организации управления в прикладных областях;
- освоение информационно-вычислительных технологий решения задач интеграции информационных систем;
- закрепление приобретенных знаний на практических и лабораторных занятиях, а также в ходе выполнения индивидуальных проектов по тематике дисциплины.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.О
------------	------

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Методика и методология научного исследования
2	История и философия науки
3	Современные технологии разработки программного обеспечения

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))
2	Производственная практика (преддипломная)
3	Инструментальные платформы информационных и коммуникационных технологий
4	Управление инновационными проектами
5	Стратегический анализ бизнеса
6	Проектирование мобильных приложений и веб-сервисов
7	Проектирование веб-ориентированных систем
8	Коммерциализация программных технологий и разработок
9	Внедрение информационных систем в реальный сектор экономики
10	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
11	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла**

УК-2.1: Знать: методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта.

УК-2.2: Уметь: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ.

УК-2.3: Владеть навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах.

ОПК-8: Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов

ОПК-8.1: Знать архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; методы оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью; особенности процессного подхода к управлению прикладными ИС; современные ИКТ в процессном управлении; системы управления качеством; концептуальное моделирование процессов управления знаниями; архитектуру систем управления знаниями; онтологии знаний; подсистемы сбора, фильтрации, накопления, доступа, генерации и распространения знаний.

ОПК-8.2: Уметь выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС; управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС; использовать инновационные подходы к проектированию ИС; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; обосновывать архитектуру системы правления знаниями.
ПК-2: Способность проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области
ПК-2.1: Знать современные типы архитектур ИС предприятий и организаций.
ПК-2.2: Уметь реализовывать архитектуру ИС предприятий и организаций с использованием прикладных информационных средств.
ПК-2.3: Владеть методами проектирования архитектуры ИС предприятий и организаций в прикладной области.
ПК-4: Способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска
ПК-4.1: Знать способы и методы принятия проектных решений.
ПК-4.2: Уметь принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска.
ПК-4.3: Владеть методами и методиками оценки рисков при принятии проектных решений.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ			
№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
Раздел 1. Общие характеристики и модели информационных систем			
1.1	Информационные системы. Общая характеристика и классификация. /Лек/	2	2
1.2	Аппаратные и программные средства информационных систем и их архитектура. /Лек/	2	2
1.3	Системный подход. Структура информационной системы. /Лек/	2	2
1.4	Сферы применения и перспективы развития информационных систем /Лек/	2	2
1.5	Аппаратные и программные средства ИС и их архитектура /Лаб/	2	2
1.6	Характеристика процессов, происходящих на предприятии /Лаб/	2	2
1.7	Программные и технические средства распределенных информационных систем. /Ср/	18	2
Раздел 2. Современные архитектуры информационных систем			
2.1	Архитектура информационных систем. /Лек/	2	2
2.2	Сферы применения, преимущества и недостатки различных архитектур /Лек/	2	2
2.3	Построение логической архитектуры информационной системы /Лек/	2	2
2.4	Анализ и исследование предметной области. /Лаб/	2	2
2.5	Функциональное моделирование бизнес-процессов области автоматизации. /Лаб/	2	2
2.6	Определение внутренних и внешних факторов, влияющих на развитие предприятия /Лаб/	2	2
2.7	Построение архитектурной модели Захмана /Лаб/	2	2
2.8	Базовая эталонная модель. Международной организации стандартов /Ср/	12	2
2.9	Компоненты информационных систем. /Ср/	16	2
Раздел 3. Обеспечение создания информационных систем			
3.1	Структурный подход к проектированию информационных систем. /Лек/	2	2
3.2	Принципы и этапы проектирования информационных систем. /Лек/	2	2
3.3	Предметная область ИС. Методологии моделирования предметной области. /Лек/	2	2
3.4	Построение иерархии диаграмм потоков данных /Лек/	2	2
3.5	Построение модели AS-IS. /Лаб/	2	2
3.6	Построение модели TO-BE. /Лаб/	2	2
3.7	Выбор модели жизненного цикла ИС. /Лаб/	2	2
3.8	Построение плана проектирования ИС. /Лаб/	2	2
3.9	Перспективы развития информационных систем /Ср/	12	2
Раздел 4. Классификация архитектуры			
4.1	Функциональное моделирование информационных систем. /Лек/	2	2
4.2	Моделирование данных. Этапы построения модели. /Лек/	2	2
4.3	Функциональное моделирование ИС. Выделение функций ИС. /Лаб/	2	2
4.4	Построение иерархии диаграмм. /Лаб/	2	2
4.5	Построение бизнес-архитектуры предприятия /Лаб/	2	2
4.6	Архитектура web-приложений /Ср/	34	2

		Итого:	180
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
5.1. Рекомендуемая литература			
<p>1. Ананченко И.В., Войтюк Т.Е., Марченко Е.В., Архитектура информационных систем. – СПб: Университет ИТМО, 2024. – 57 с. — Текст : электронный // URL: https://books.ifmo.ru/file/pdf/3361.pdf</p> <p>2. Архитектурные решения информационных систем: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Б.Я. Советов, А.И. Водяхо, В.А. Дубинецкий, В.В. Цехановский. - СПб.: Лань, 2022. - 356 с.— Текст : электронный // URL: https://reader.lanbook.com/book/254624?demoKey=fe1dfdbeb8642f2a389e40d30eedbc9f#2</p> <p>3. Архитектура информационных систем: учебное пособие / сост. И. В. Беляева. – Ульяновск : УлГТУ, 2019. – 192 с. — Текст : электронный // URL: https://prepod.nspu.ru/pluginfile.php/313377/mod_resource/content/1/%D0%90%D1%80%D1%85%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B0%20%D0%B8%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D1%85%20%D1%81%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%B9.pdf</p> <p>4. Архитектура информационных систем / М.В. Рыбальченко. - М.: Юрайт, 2019. - 91 с. Текст : электронный // URL: https://jasulib.org/kg/wp-content/uploads/2022/07/6.-%D0%A0%D1%8B%D0%B1%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE-%D0%9C.%D0%92.-%D0%90%D1%80%D1%85%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B0-%D0%B8%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D1%85-%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC-%D0%A3%D1%87%D0%B5%D0%B1%D0%BD%D0%BE%D0%B5-%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%B5-%D0%B4%D0%BB%D1%8F-%D0%B0%D0%BA%D0%B0%D0%B4%D0%B5%D0%BC%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B3%D0%BE-%D0%A1%D0%9F%D0%9E.pdf</p>			
5.2 Перечень информационных технологий			
5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного			
Комплект ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных работ и самостоятельной работы.			
5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем			
<p>Веб-сервис для хостинга IT-проектов</p> <p>Научная электронная библиотека eLibrary</p> <p>Информационно-правовое обеспечение «КонсультантПлюс»</p> <p>Информационно-правовое обеспечение «Гарант»</p> <p>Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»</p> <p>Академия Google</p>			
5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы			
6. МТО (оборудование и технические средства обучения)			
1	204	Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 24 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, доска маркерная, доска меловая.	
2	204	Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 24 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, доска маркерная, доска меловая.	
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
<p>Для обеспечения эффективного контроля знаний студентам рекомендуется регулярно выполнять небольшие самостоятельные работы, направленные на проверку степени усвоения ключевых понятий и навыков, используемых в дисциплине. После изучения примерно 50% учебного материала проводится первый модульный контроль, который позволяет оценить уровень усвоения базовых понятий и практических навыков. Перед итоговым экзаменом осуществляется второй модульный контроль, охватывающий весь курс по семестру, включая лабораторную работу с архитектурой информационных системам.</p> <p>Дополнительно студентам рекомендуется:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вести конспект по каждой теме; - активно участвовать и выполнять задания на лабораторных занятиях и в обсуждениях; - выполнять тесты и кейс-задания для самопроверки; - использовать рекомендованную литературу и электронные ресурсы для закрепления материала. 			

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)	
для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации	
8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)	
Вопросы к экзамену	
1.	Определение ИС, общая характеристика.
2.	Состав и структура информационных систем, задачи информационных систем, основные элементы, порядок функционирования.
3.	Формализованное представление информации и функций ИС. Типология ИС.
4.	Классификация информационных систем.
5.	Требования, предъявляемые к информационным системам. Сферы применения и перспективы развития.
6.	Категориальные понятия системного подхода. Основные принципы системного подхода: целостность, иерархичность, структуризация, множественность.
7.	Понятие структуры системы. Формальные методы описания структуры системы.
8.	Виды структур: централизованная, скелетная, сетевая.
9.	Понятие архитектуры информационной системы.
10.	Современные архитектуры информационных систем.
11.	Модели функционирования информационных систем.
12.	Бизнес-логика файл-серверной, клиент-серверной, N-уровневой архитектур ИС.
13.	Сферы применения, преимущества и недостатки различных архитектур.
14.	Построение распределенных ИС. Сервис-ориентированная архитектура. Построение системы на основе взаимодействующих сервисов.
15.	Построение логической архитектуры информационной системы. Схема Захмана.
16.	Технологии разработки информационных систем.
17.	Принципы и этапы проектирования ИС.
18.	Методы структурного проектирования информационных систем: снизу-вверх, сверху-вниз.
19.	Основные принципы структурного подхода: принципы программной инженерии, информационной инженерии.
20.	Особенности реализации информационных систем в различных предметных областях.
21.	Структурный системный анализ. Методы структурного анализа. Классификация структурных методологий.
22.	Понятие предметной области (ПО) информационной системы. Анализ исходных данных. Моделирование ПО ИС. Необходимость и возможность формализованного представления ПО.
23.	Методологии моделирования предметной области. Структурная модель предметной области.
24.	Цели и задачи предпроектной стадии создания ИС. Модели деятельности организации ("как есть" и "как должно быть").
25.	Методология структурного моделирования SADT (IDEF0): состав функциональной модели, построение иерархии диаграмм – требования, правила.
26.	Типы функциональных связей: случайная, логическая, временная, процедурная, коммуникационная, последовательная, функциональная.
27.	Моделирование потоков данных. Основные принципы построения модели потоков данных.
28.	Сравнительное описание существующих нотаций.
29.	Компоненты модели потоков данных: функции (процессы), потоки данных, внешние сущности, хранилища данных. Характеристика, правила включения.
30.	Построение иерархии диаграмм потоков данных: контекстная диаграмма, правила детализации и согласованности уровней.
31.	Понятие модели данных. Модели и проблемы человеко-машинного взаимодействия в информационных системах. Концептуальные средства описания.
32.	Модель сущность-связь (CASE-метод Баркера). Этапы построения модели. Основные компоненты модели данных. Структуры данных. Операции над данными. Ограничения целостности.
33.	Основные и дополнительные конструкции. Типы связей. Методология построения логической структуры данных.
34.	Типы моделей данных. Реляционная модель данных. Структура данных. Ограничения целостности.
35.	Язык манипулирования данными. Нормализация отношений.
36.	Иерархическая модель данных. Структуры данных. Ограничения целостности и манипулирование данными.
37.	Сетевая модель данных.
38.	Обзор графических средств представления проектных решений.
39.	Основы CASE-технологии. CASE-средства: обзор, классификация.
40.	Применение CASE-технологий на всех этапах жизненного цикла ИС.
8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР	
учебным планом не предусмотрены	
8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)	
1.	Какие из действий не выделяются в пятиступенчатом конвейере в отдельный этап?
a.	считывание операндов
b.	формирование признака результата

- c. считывание команды
d. формирование адреса следующей команды
2. Как изменяется длительность такта при переходе от последовательного выполнения команд к конвейерному?
- a. увеличивается
b. уменьшается
c. не изменяется
d. меняется в зависимости от длительности выполнения отдельных этапов при последовательном выполнении команды
3. Какова длительность выполнения 30 команд в идеальном 5-ступенчатом конвейере при длительности такта 10 нс?
- a. 300 нс
b. 340 нс
c. 1500 нс
4. Представьте следующую команду в машинном виде минимальной длины (при ответе на этот вопрос можно пользоваться таблицами кодирования команд и режимов адресации):
SUB AL,25h
- a. 2C25h
b. 80C025h
c. 802825h
d. 0425h
5. Представьте следующую команду в машинном виде минимальной длины (при ответе на этот вопрос можно пользоваться таблицами кодирования команд и режимов адресации):
ADD DH, 12h
- a. 82C612h
b. 80C612h
c. 8212h
6. Представьте следующую команду в машинном виде минимальной длины (при ответе на этот вопрос можно пользоваться таблицами кодирования команд и режимов адресации):
ADD AX,253Ah
- a. 053A25h
b. 05253Ah
c. 8100253Ah
d. 81003A25h
7. Какое основное достоинство метода граничных регистров?
- a. метод позволяет организовать доступ программы к областям памяти, организованным в виде отдельных модулей, не представляющих собой единый массив
b. метод разрешает или запрещает доступ к блоку программы в зависимости от типа обращения (запись или чтение)
c. простота реализация метода
8. Каковы основные механизмы защиты памяти в персональной ЭВМ?
- a. защита при управлении памятью
b. защита отдельных ячеек памяти
c. защита по привилегиям
9. Какое количество уровней привилегий поддерживается на аппаратном уровне в персональных компьютерах?
- a. 2
b. 3
c. 4
d. 15
10. Какое состояние имеет четырехразрядный суммирующий счетчик, предварительно сброшенный в «0», после поступления на его счетный вход 10-ти сигналов?
- a. 10
b. 6
c. 0

Вариант № 2.

1. Какие типы триггеров можно использовать для построения регистра хранения?
- a. D
b. RS
c. JK
d. триггер любого указанного типа
2. Сколько входов для последовательного ввода информации имеется в регистре, осуществляющем сдвиг в одну сторону?
- a. 1
b. 2
c. количество входов равно разрядности регистра

3. При каком состоянии входов запоминающая ячейка, реализованная на элементах «И-НЕ», установится в состояние «0»?
- S=0, R=0
 - S=0, R=1
 - S=1, R=0
 - S=1, R=1
4. Какое состояние имеет выход б трехвходового дешифратора, если состояние его входов равно 101?
- 0
 - 1
 - информации для определения состояния данного выхода недостаточно
5. При каком состоянии входов запоминающая ячейка, реализованная на элементах «И-НЕ», не изменит своего состояния?
- S=0, R=0
 - S=0, R=1
 - S=1, R=0
 - S=1, R=1
6. Какие проблемы должны быть решены при разработке систем ввода-вывода информации?
- обеспечить возможность реализации ЭВМ с переменным составом оборудования
 - обеспечить возможность подключения к процессору устройств ввода-вывода конкретного производителя
 - организовать параллельную во времени работу процессора над вычислительной частью программы и выполнение периферийными устройствами процедур ввода-вывода
 - обеспечить независимость программирования ввода-вывода от особенностей того или иного периферийного устройства
- a,c,d
 - a,b,c,d
7. Какие из сигналов на шине ISA используются при обмене информации в режиме прямого доступа к памяти?
- DACK_i
 - DRQ_i
 - IRQ_i
- a,b
 - a,b,c
8. Каким образом чаще всего решается проблема построения ЭВМ с переменным набором составляющих ее модулей?
- использованием магистрально-модульного принципа
 - организацией обмена информацией между устройствами ЭВМ в режиме прямого доступа к памяти
 - разработкой специальных коммутационных процессоров, позволяющих подключать к ЭВМ произвольные устройства
9. Какой принцип логической организации памяти используется в персональной ЭВМ?
- сегментный
 - страничный
 - сегментно-страничный
 - линейный
10. Где содержится начальный адрес сегмента информации персональной ЭВМ?
- в селекторе
 - в дескрипторе
 - в регистре базового адреса микропроцессора

Вариант № 3.

1. Какие средства используются в персональной ЭВМ для сокращения времени получения физического адреса памяти в сегментно-страничном адресном пространстве?
- сохранение базового адреса сегмента, полученного после первого обращения к данному сегменту, в «теневом» регистре микропроцессора
 - сохранение базового адреса страницы, полученного после первого обращения к данной странице, в буфере ассоциативной трансляции адресов страниц
 - сохранение физических адресов команд и данных, к которым проводились последние обращения, в буфере физических адресов микропроцессора
2. Какие из дисциплин распределения ресурсов относятся к многоочередным?
- дисциплина с динамическим изменением приоритетов программ
 - дисциплина со статическим указанием приоритетов программ
 - FIFO
 - круговой циклический алгоритм
- a,b
 - a,b,c,d
3. В какой из одноочередных дисциплин распределения ресурсов время нахождения в очереди длинных и коротких запросов зависит только от момента их поступления?

- a. круговой циклический алгоритм
 b. LIFO
 c. FIFO
4. Какой основной показатель используется при оценке эффективности ЭВМ, работающей в режиме реального времени?
 a. пропускная способность ЭВМ
 b. выполнение задания за время, не превышающее максимально допустимого для данного задания
 c. получение для каждого пользователя приемлемого времени ответа на запросы
5. Значения каких регистров изменяются при выполнении команд условных переходов?
 a. CS
 b. DS
 c. CX
 d. IP
6. Значения каких регистров изменяются при выполнении команд межсегментных переходов?
 a. CS
 b. DS
 c. IP
 d. a,c
 e. b,c
7. Какую длину имеет команда прямого межсегментного перехода?
 a. 2 байта
 b. 3 байта
 c. 4 байта
 d. 5 байтов
8. Какова разрядность регистра множителя RGX (без учета знакового разряда) в АЛУ, выполняющем операцию умножения n -разрядных чисел, заданных в прямом коде, со старших разрядов множителя?
 +a. $2n$ разрядов
 b. n разрядов
 c. $2n+1$ разряд
9. Какие функции должен выполнять регистр множителя RGY в АЛУ, выполняющем операцию умножения чисел, заданных в прямом коде, с младших разрядов множителя?
 a. сдвиг в сторону старших разрядов
 b. сдвиг в сторону младших разрядов
 c. сброс в «0»
 d. загрузка
10. Каким образом в арифметико-логическом устройстве при выполнении умножения чисел, заданных в дополнительном коде, с младших разрядов множителя осуществляется переход к анализу очередного разряда множителя?
 a. сдвигом регистра множителя на 1 разряд влево
 b. сдвигом регистра множителя на 2 разряда влево
 c. сдвигом регистра множителя на 1 разряд вправо
 d. сдвигом регистра множителя на 2 разряда вправо
11. Какое количество тактов будет выполняться следующая команда?
 ADD DX,[BX+DI+123H] Операнды в памяти выровнены по границе слова. При ответе на этот вопрос можно пользоваться таблицами времени выполнения команд и времени вычисления эффективного адреса.
 a. 24
 b. 17
 c. 16
12. Для сокращения времени выполнения программы, имеющей циклические участки, требуется
 a. организовать выполнение обработки информации по месту нахождения операндов, использующихся на циклическом участке
 b. максимально сократить время выполнения участка программы с начальными установками цикла
 c. обработку информации на циклических участках проводить, по возможности, в регистровой памяти микропроцессора
 d. b,c
13. Какие дополнительные возможности адресации операндов имеются в системе команд 32-разрядных микропроцессоров по сравнению с 16-разрядными?
 a. использование любого из восьми регистров общего назначения при формировании адреса
 b. масштабирование содержимого индексного регистра
 c. использование 8-, 16- и 32-разрядных смещений при относительной адресации
 d. введение относительного базово-индексного способа адресации
 e. a,b,c,d
14. Содержимое каких регистров меняется при формировании адреса следующей команды в персональной ЭВМ при отсутствии команд перехода?
 a. IP

- b. CS
- c. DS
- d. IP и DS
- e. IP и CS

15. Чем определяется емкость памяти?

- +a. количеством адресуемых элементов
- b. количеством разрядов, составляющих одну ячейку
- c. положением запоминающего устройства в иерархической структуре памяти

16. Сколько БИС с организацией 1К слов по 8 разрядов потребуется для построения ЗУ с организацией 16К слов по 16 разрядов?

- a. 16
- b. 32
- c. 256
- d. построить ЗУ с такой организацией на заданных типах БИС невозможно

17. Чем характеризуется идеальное запоминающее устройство?

- a. бесконечно большой емкостью
- b. бесконечно малым временем обращения
- +c. бесконечно большой емкостью и бесконечно малым временем обращения

Вариант № 4.

1. Какое количество тактов будет выполняться следующая команда

SS: SUB DX, [BX] Операнды в памяти выровнены по границе слова. При ответе на этот вопрос можно пользоваться таблицами времени выполнения команд и времени вычисления эффективного адреса.

- a. 23
- b. 21
- c. 16

2. Что характеризует коэффициент мультипрограммирования мультипрограммной ЭВМ?

- a. максимальное количество программ, которое может одновременно обрабатываться в мультипрограммном режиме
- b. количество программ, которое находится в мультипрограммной ЭВМ в данный момент в активном состоянии, состоянии готовности или ожидания
- c. количество программ, которое находится в мультипрограммной ЭВМ в данный момент в активном состоянии

3. Как изменит повышение приоритета одной из программ пропускную способность мультипрограммной ЭВМ?

- a. повысит
- b. снизит
- c. может привести как к повышению, так и к понижению пропускной способности

4. Какие характеристики соответствуют виртуальному ресурсу?

- a. виртуальный ресурс имеет расширенные функциональные возможности по отношению к физическому ресурсу, на базе которого он создан
- b. виртуальный ресурс обладает некоторыми дополнительными свойствами, которых физический ресурс не имеет
- c. виртуальный ресурс допускает динамическое распределение в отличие от физического, на базе которого он создан
- d. виртуализация ресурса обеспечивает его неисчерпаемость
- e. a,b,c

5. Каковы достоинства дейзи-цепочки определения приоритета запроса прерывания?

- a. высокое быстродействие
- b. возможность маскирования отдельных запросов прерывания без изменения схемы
- c. легкое изменение приоритетов запросов прерываний

6. Что такое «тип прерывания»?

- a. номер, присваиваемый каждому из прерываний для определения адреса обработчика прерывания
- b. адрес обработчика прерывания от данного источника
- c. номер, присваиваемый каждому из прерывания для определения его приоритета

7. Какую информацию сохраняет микропроцессор при переходе от основной программы к обработчику прерывания?

- a. счетчик команд и регистр флагов
- b. тип поступившего запроса прерывания
- c. приоритет поступившего запроса прерывания

8. Каковы особенности статического распределения памяти?

- a. вся необходимая оперативная память выделяется процессу в момент его порождения
- b. процессу может выделяться оперативная память в размерах, превышающих физически существующую память
- c. выделение памяти единым блоком необходимой длины
- d. возникновение свободных участков памяти, которые невозможно без предварительного преобразования использовать для вычислительного процесса, вследствие наличия программ различной длины

- e. a,c,e

9. Какие адреса использует программист при составлении программ?
- физические
 - виртуальные
 - используемая система адресов устанавливается программистом самостоятельно
10. Каковы основные недостатки сегментного распределения памяти?
- образования фрагментации оперативной памяти при выполнении программ
 - сложность преобразования виртуального адреса в физический
 - сложность обмена между оперативной и внешней памятью при выделении оперативной памяти пользователю
 - невозможность выделения оперативной памяти, объем которой в точности равен программе пользователя
 - a,b,c
 - b,c,d
11. Определить смещение, которое должно быть указано в команде короткого внутрисегментного перехода, расположенной по адресу (IP) = 5B4Fh и осуществляющей переход на команду по адресу 5B8Dh.
- 3Bh
 - 3Ch
 - 3Dh
 - переход по указанному адресу невозможен
12. Определите адрес команды, которая будет выполняться после команды перехода 7407h, расположенной по адресу (IP)=FFFDh, при следующих значениях флагов: ZF = 0, SF = 1, CF = 0, OF = 1.
- 0004h
 - FFFFh
 - FFF6h
13. Определите адрес команды, которая будет выполняться после команды перехода 7007h, расположенной по адресу (IP)=FFFDh, при следующих значениях флагов: ZF = 0, SF = 1, CF = 0, OF = 1.
- 0006h
 - FFFFh
 - 0004h
14. Какое из понятий соответствует действию, выполняемому одним управляющим сигналом за один такт?
- микропрограмма
 - микрокоманда
 - микрооперация
15. Какие преимущества имеет устройство управления схемного типа по сравнению с микропрограммным устройством управления?
- более высокое быстродействие
 - более легкое первоначальное проектирование
 - более легкая перенастройка
16. Каково назначение устройства управления в ЭВМ?
- считывание команды из запоминающего устройства
 - формирование признаков результата выполненной команды
 - выработка сигналов, необходимых для согласованной работы всех узлов и устройств ЭВМ
17. Содержимое каких регистров меняется при формировании адреса следующей команды в персональной ЭВМ при отсутствии команд перехода?
- IP
 - CS
 - DS
 - IP и DS
 - IP и CS

8.4. Описание экзаменационного билета

Содержание экзаменационного билета включает два теоретических вопроса, отобранных из установленного перечня тем, охватывающих основные понятия и принципы архитектуры информационных систем, а также одно практическое задание, ориентированное на применение теоретических знаний при решении типовых задач.

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

оценка «отлично» выставляется студенту если – результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия, – максимальное количество баллов;
оценка «хорошо» результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – более 60%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия, – 75% от максимального количества баллов;
оценка «удовлетворительно» результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – от 30 до 60%) или ответ, содержащий значительные неточности, т.е. ответ, имеющий значительные отступления от требований критерия – 40 % от максимального количества баллов;
оценка «неудовлетворительно» результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – менее 30%), неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия, – 0 % от максимального количества баллов.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.06 Архитектура современных информационных систем
(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Прикладная информатика

Профиль подготовки: Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов

Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры прикладной информатики и программной инженерии

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой прикладной информатики и программной инженерии

личная подпись

Павлинов Игорь Алексеевич

« _____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой прикладной информатики и программной инженерии

личная подпись

Павлинов Игорь Алексеевич

« _____ » _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.04.03 Прикладная
информатика
Информационные технологии в
моделировании и организации бизнес-
процессов

**Рабочая программа дисциплины
Б1.О.07 Современные технологии разработки
программного обеспечения**

Закреплена за кафедрой	Прикладной информатики и программной инженерии
Учебный план	g09.04.03 ИТМБП 2025 РФ.plx 09.04.03 Прикладная информатика
Профиль	Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов
Квалификация	магистр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ
Часов по учебному плану	144
в том числе:	
аудиторные занятия	56
самостоятельная работа	52
контактная работа во время промежуточной аттестации	
часов на контроль	36
Виды контроля в семестрах:	
экзамен 1	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1(1.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий				
Лекции	28	28	28	28
Лабораторные	28	28	28	28
Итого ауд.	56	56	56	56
Контактная работа	56	56	56	56
Сам. работа	52	52	52	52
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Ляху Александр Анатольевич

Рабочая программа дисциплины

Современные технологии разработки программного обеспечения

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916)

составлена на основании учебного плана:

g09.04.03 ИТМБП 2025 РФ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.04.03 Прикладная информатика, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Прикладной информатики и программной инженерии

Зав. кафедрой Павлинов Игорь Алексеевич

Выпускающая кафедра

Прикладной информатики и программной инженерии

Зав. кафедрой Павлинов Игорь Алексеевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Дать студентам знания и обеспечить навыки эффективного решения прикладных задач в различных сферах государственной, корпоративной и общественной деятельности на основе учета закономерностей становления и развития информационного общества, общих свойств информации и особенностей информационных процессов.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Передать студентам знания, необходимые для решения актуальных практических задач, обеспечить набором инструментариев и методов, построенных с учетом закономерностей развития и использования информационно-коммуникационных технологий; дать понимание предмета, научить студентов соотносить знания с целями, задачами анализа проблем и синтеза решений, потребностями руководителей, заказчиков, сегментов рынка; научить применять знания на практике, в том числе анализировать, синтезировать и оценивать результат принятия управленческих решений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.О
------------	------

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))
2	Производственная практика (преддипломная)
3	Инструментальные платформы информационных и коммуникационных технологий
4	Управление инновационными проектами
5	Модели и методы интеллектуального анализа данных
6	Информационные технологии в анализе хозяйственной деятельности
7	Компьютерные методы анализа и прогнозирования в экономических системах
8	Информационные системы экономического анализа
9	Моделирование бизнес-процессов
10	Рейтингинг бизнес-процессов предприятия
11	Коммерциализация программных технологий и разработок
12	Внедрение информационных систем в реальный сектор экономики
13	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
14	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
15	Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений
16	Архитектура современных информационных систем
17	Управление IT-проектами
18	Геоинформационные системы и технологии

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ОПК-2: Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач

ОПК-2.1: Знать современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач.

ОПК-2.2: Уметь обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач.

ОПК-5: Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем

ОПК-5.1: Знать современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.

ОПК-5.2: Уметь модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.

ОПК-8: Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов

ОПК-8.1: Знать архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; методы оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью; особенности процессного подхода к управлению прикладными ИС; современные ИКТ в процессном управлении; системы управления качеством; концептуальное моделирование процессов управления знаниями; архитектуру систем управления знаниями; онтологии знаний; подсистемы сбора, фильтрации, накопления, доступа, генерации и распространения знаний.
ОПК-8.2: Уметь выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС; управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС; использовать инновационные подходы к проектированию ИС; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; обосновывать архитектуру системы правления знаниями.
ПК-1: Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС
ПК-1.1: Знать современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач.
ПК-1.2: Уметь применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики при создании ИС.
ПК-1.3: Владеть методами прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач.
ПК-5: Способность формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий
ПК-5.1: Знать место и роль информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в стратегии развития предприятия.
ПК-5.2: Уметь формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС.
ПК-5.3: Владеть методами формирования стратегии информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятия.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
Раздел 1. Использование интегрированной среды разработки IDE.			
1.1	История возникновения интегрированных сред разработки. /Лек/	2	1
1.2	Концепция и структура современных IDE, базовые возможности. /Лек/	2	1
1.3	Место и роль средств автоматизации сборки в интегрированных средах разработки. /Лек/	2	1
1.4	Возможности отладки программного кода в IDE. /Лек/	2	1
1.5	Анализ IDE, предназначенных для нескольких языков программирования. /Лаб/	2	1
1.6	Анализ возможностей и структуры специализированных IDE. /Лаб/	2	1
1.7	Среда визуальной разработки, как частный случай IDE. /Лаб/	2	1
1.8	Сравнение сред разработки продуктов Borland и Microsoft. /Лаб/	2	1
1.9	Работа со средствами отладки в IDE. /Лаб/	2	1
1.10	Структура и особенности работы в интегрированной среде разработки фирмы Microsoft. /Ср/	16	1
Раздел 2. Использование системы управления версиями Git.			
2.1	Концепция систем управления версиями проекта. /Лек/	2	1
2.2	Локальные и распределенные системы управления версиями. /Лек/	2	1
2.3	Назначение и сферы применения системы управления версиями Git. /Лек/	2	1
2.4	Использование облачного репозитория на базе GitHub. /Лек/	2	1
2.5	Применение систем управления версиями в задачах документационного обеспечения. /Лек/	2	1
2.6	Выбор системы управления версиями, потребности менеджмента. /Лаб/	2	1
2.7	Установка и первоначальная настройка системы Git. /Лаб/	2	1
2.8	Использование GitHub для организации совместной разработки программных приложений. /Лаб/	2	1
2.9	Исследование возможных областей применения систем управления версиями. /Лаб/	2	1
2.10	Использование сервиса GitHub при совместной разработке программных приложений.	18	1

	Особенности системы контроля версий проекта. /Ср/		
Раздел 3. Фреймворки для быстрой разработки интернет приложений.			
3.1	Общие понятия фреймворка, как среды быстрой разработки приложений. /Лек/	2	1
3.2	Обзор веб-фреймворков: структура, общие компоненты, назначение. /Лек/	2	1
3.3	Фреймворки реализации CMS. /Лек/	2	1
3.4	Языки программирования, используемые в современных веб-фреймворках. /Лек/	2	1
3.5	Выбор фреймворка при реализации прикладных задач. /Лек/	2	1
3.6	Анализ состояния рынка веб-фреймворков по популярности. /Лаб/	2	1
3.7	Исследование базовой структуры современных веб-фреймворков. /Лаб/	2	1
3.8	Выбор и работа с фреймворками, предназначенными для реализации систем управления контентом. /Лаб/	2	1
3.9	Изучение возможностей специализированных фреймворков LMS. /Лаб/	2	1
3.10	Перспективы применения фреймворков при решении прикладных задач. /Лаб/	2	1
3.11	Реализация программного приложения на базе стандартного веб-фреймворка (CMS, LMS, e-Shop). /Ср/	18	1
Итого:		144	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

1. Шарков Ф.И. Интерактивные электронные коммуникации (возникновение "Четвертой волны"): Учебное пособие. – М.: Дашков и К, 2009. (метод.кабинет кафедры ПИИПИ).
2. Проурзин Л. Информационные технологии управления: Учебное пособие. – М.: Изд-во: МГОУ. 2019. (метод.кабинет кафедры ПИИПИ).
3. Елочкин М.Е., Брановский Ю.С., Николаенко И.Д. Информационные технологии: Учебник. – М.: Изд-во: ОНИКС, 2014. (метод.кабинет кафедры ПИИПИ).
4. Анин Б. Защита компьютерной информации / под редакцией Е. Кондукова. – СПб.: БХВ – Санкт-Петербург, 2000. – 384 с. (метод.кабинет кафедры ПИИПИ).

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных работ и самостоятельной работы.

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Сообщество и медиаплатформа для IT-специалистов
 Научная электронная библиотека eLibrary
 Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	204 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 24 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, доска маркерная, доска меловая.
2	204 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 24 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, доска маркерная, доска меловая.
3	207 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля мплект учебной мебели на 24 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, доска маркерная, компьютеры

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

При подготовке к зачету и экзамену основное направление дают программы курса и конспект, которые указывают, что в курсе наиболее важно. Основной материал должен прорабатываться по учебнику, поскольку конспекта недостаточно для изучения дисциплины. Учебник должен быть проработан в течение семестра, а перед экзаменом важно сосредоточить внимание на основных, наиболее сложных разделах. Подготовку по каждому разделу следует заканчивать восстановлением в памяти его краткого содержания в логической последовательности.

До зачета и экзамена обычно проводится консультация, но она не может возместить отсутствия систематической работы в течение семестра и помочь за несколько часов освоить материал, требующийся к зачету и экзамену. На консультации студент получает лишь ответы на трудные или оставшиеся неясными вопросы. Польза от консультации будет только в

том случае, если студент до нее проработает весь материал. Надо учиться задавать вопросы, вырабатывать привычку пользоваться справочниками, энциклопедиями.

На зачете и экзамене нужно показать не только знание предмета, но и умение логически связно построить ответ.

Получив билет, надо вдуматься в поставленные вопросы для того, чтобы правильно понять их. Нередко студент отвечает не на тот вопрос, который поставлен, или в простом вопросе ищет скрытого смысла. Не поняв вопроса и не обдумав план ответа, не следует начинать писать. Конспект своего ответа надо рассматривать как план краткого сообщения на данную тему и составлять ответ нужно кратко. При этом необходимо показать умение выражать мысль четко и доходчиво. Отвечать нужно спокойно, четко, продуманно, без торопливости, придерживаясь записи своего ответа.

На зачете и экзамене студент показывает не только свои знания, но и учится владеть собой. После ответа на билет могут следовать вопросы, которые имеют целью выяснить понимание других разделов курса, не вошедших в билет. Как правило, на них можно ответить кратко, достаточно показать знание сути вопроса. Часто студенты при ответе на дополнительные вопросы проявляют поспешность: не поняв смысла того, что у них спрашивают, начинают отвечать и нередко говорят не по сути. Студент должен знать, что на зачете и экзамене осуществляется не только контроль и выставляется оценка, но это еще и дополнительная возможность, систематизация знаний.

К зачету и экзамену необходимо готовиться систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. Попытки освоить дисциплину в период зачётно-экзаменационной сессии, как правило, показывают не слишком удовлетворительные результаты. В самом начале учебного курса познакомьтесь со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами лекций и лабораторных работ;
- контрольными мероприятиями;
- учебником, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов к зачету и экзамену .

После этого у вас должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на лекциях и лабораторных занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи зачета и экзамена.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

1. История возникновения интегрированных сред разработки.
2. Концепция и структура современных IDE.
3. Базовые возможности интегрированных сред разработки.
4. Место и роль средств автоматизации сборки в интегрированных средах разработки.
5. Возможности отладки программного кода в IDE.
6. Концепция систем управления версиями проекта.
7. Локальные системы управления версиями проектов.
8. Распределенные системы управления версиями проектов.
9. Назначение системы управления версиями Git.
10. Сфера применения системы управления версиями Git.
11. Использование облачного репозитория на базе GitHub.
12. Применение систем управления версиями в задачах документационного обеспечения.
13. Общие понятия фреймворка, как среды быстрой разработки приложений.
14. Обзор веб-фреймворков: структура, общие компоненты, назначение.
15. Выбор фреймворка при реализации прикладных задач.
16. Языки программирования современных веб-фреймворков.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены.

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Какой из терминов обозначает передачу данных между двумя и более пользователями через цифровые каналы?
 - a) Архивация.
 - b) Компиляция.
 - c) Электронная коммуникация.
 - d) Визуализация.
2. Что из перечисленного относится к облачным технологиям?
 - a) Локальное хранилище.
 - b) Принтер.
 - c) Google.
 - d) Drive.Сканер.
3. Какой формат файла чаще всего используется для обмена презентациями?
 - a) .txt
 - b) .pptx.
 - c) .mp3.
 - d) .exe.
4. Что позволяет использовать электронную цифровую подпись (ЭЦП)?
 - a) Создание диаграмм.
 - b) Запуск приложения.
 - c) Подтверждение подлинности документа.
 - d) Перевод текста.
5. Какой из следующих инструментов используется для проведения видеоконференций?
 - a) WordPad.
 - b) Total Commander.
 - c) Zoom.
 - d) Excel.
6. Что означает термин «интерфейс» в контексте ИКТ?
 - a) Сетевое устройство.
 - b) Среда взаимодействия пользователя с программой или системой.
 - c) Модель данных.
 - d) Язык программирования.
7. Что такое база данных?
 - a) Список интернет-ресурсов.
 - b) Организованная совокупность данных, доступная для поиска и обработки.

- c) Электронное письмо.
d) Графический файл.
8. Какое программное обеспечение позволяет создавать таблицы и выполнять расчёты?
a) Adobe Photoshop.
b) Notepad.
c) Microsoft Excel.
d) CorelDraw.
9. Что такое «шаблон» в текстовом процессоре?
a) Блок кода.
b) Зашифрованный файл.
c) Преднастроенный документ, используемый как образец.
d) Расширение файла.
10. Что такое интерактивная доска?
a) Печатное устройство.
b) Веб-камера.
c) Устройство отображения и ввода информации, чувствительное к касаниям.
d) Акустическая система.
11. Какой из терминов обозначает передачу информации в режиме реального времени?
a) Архивация.
b) Оффлайн.
c) Онлайн-коммуникация.
d) Буферизация.
12. Что из ниже перечисленного относится к профессиональному программному обеспечению для проектирования?
a) MS Word.
b) AutoCAD.
c) Paint.
d) VLC Player.
13. Какой протокол используется для передачи веб-страниц?
a) FTP.
b) SMTP.
c) HTTP.
d) VPN.
14. Что такое «информационная система»?
a) Электронная книга.
b) Совокупность программ, людей и технологий для сбора, хранения и анализа данных.
c) Компьютерный вирус.
d) Драйвер устройства.
15. Какой инструмент позволяет совместно редактировать документы в облаке?
a) WinRAR.
b) Google Docs.
c) AIMP.
d) CCleaner.
16. Что такое «электронное правительство»?
a) Онлайн-магазин.
b) Частный форум.
c) Система предоставления госуслуг через интернет.
d) Банк данных клиентов.
17. Что обеспечивает антивирусное программное обеспечение?
a) Редактирование фото.
b) Сжатие файлов.
c) Защиту от вредоносного ПО.
d) Доступ к локальной сети.

18. Какая программа предназначена для создания текстовых документов?
a) Microsoft Paint.
b) Microsoft Word.
c) Google Earth.
d) Media Player.
19. Что такое «обратная связь» в контексте ИКТ?
a) Загрузка файла.
b) Подключение по кабелю.
c) Реакция пользователя или системы на входящий сигнал или действие.
d) Печать документа.
20. Какой элемент обеспечивает соединение локальной сети с интернетом?
a) Принтер.
b) Порт USB.
c) Маршрутизатор (роутер).
d) Микрофон.

8.4. Описание экзаменационного билета

Экзаменационный билет содержит два вопроса по дисциплине.

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

оценка зачтено/отлично выставляется студенту если – результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия;

оценка зачтено/хорошо выставляется студенту если – результат, содержащий неполный правильный ответ или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия;

оценка зачтено/удовлетворительно выставляется студенту если – результат, содержащий неполный правильный ответ или ответ, содержащий значительные неточности, т.е. ответ, имеющий значительные отступления от требований критерия;

оценка зачтено/неудовлетворительно выставляется студенту если – результат, содержащий неполный правильный ответ, неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.07 Современные технологии разработки программного обеспечения
(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Прикладная информатика

Профиль подготовки: Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов

Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры прикладной информатики и программной инженерии

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой прикладной информатики и программной инженерии

личная подпись

Павлинов Игорь Алексеевич

« ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой прикладной информатики и программной инженерии

личная подпись

Павлинов Игорь Алексеевич

« ____ » _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.04.03 Прикладная
информатика
Информационные технологии в
моделировании и организации бизнес-
процессов

**Рабочая программа дисциплины
Б1.О.08 Управление IT-проектами**

Закреплена за кафедрой	Прикладной информатики и программной инженерии
Учебный план	g09.04.03 ИТМБП 2025 РФ.plx 09.04.03 Прикладная информатика
Профиль	Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов
Квалификация	магистр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	52
самостоятельная работа	56
контактная работа во время промежуточной аттестации	

Виды контроля в семестрах:

зачет с оценкой 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2(1.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	26	26	26	26
Практические	26	26	26	26
Итого ауд.	52	52	52	52
Контактная работа	52	52	52	52
Сам. работа	56	56	56	56
Часы на контроль				
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Попик Ирина Ильинична

Рабочая программа дисциплины

Управление IT-проектами

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916)

составлена на основании учебного плана:

g09.04.03 ИТМБП 2025 РФ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.04.03 Прикладная информатика, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Прикладной информатики и программной инженерии

Зав. кафедрой Павлинов Игорь Алексеевич

Выпускающая кафедра

Прикладной информатики и программной инженерии

Зав. кафедрой Павлинов Игорь Алексеевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

обеспечение базовой подготовки студентов в области управления проектами. Дать представление о существующих методологиях управления проектами в сфере ИТ и выработать у студентов практические навыки по их применению, чтобы по окончании одного семестра обучения они были в состоянии подготовить и выполнить на качественном уровне свой первый проект. Формирование теоретических знаний, умений и практических навыков решения проблем, возникающих при управлении проектами (УП) и ИТ-проектами в частности, выработка умений и практических навыков эффективного управления ИТ-проектами, в том числе с использованием автоматизированных систем (АСУП), обеспечивающих достижение определенных в проекте результатов по составу и объему работ, стоимости, времени, качеству и удовлетворению участников проекта.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- Знание студентами теоретических основ и базовых концепций управления проектами;
- демонстрация на практических примерах решения ряда прикладных задач, встречающихся при управлении проектами (например, составление плана реализации проекта, составление должностных инструкций участникам проекта, оценка финансовой привлекательности проекта, прогнозирование исполнения проектных работ и пр.);
 - приобретение практических навыков командной работы над программными системами;
 - приобретение навыков работы с современными инструментами управления проектами.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.О
------------	------

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Методика и методология научного исследования
2	История и философия науки
3	Современные технологии разработки программного обеспечения

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))
2	Производственная практика (преддипломная)
3	Инструментальные платформы информационных и коммуникационных технологий
4	Управление инновационными проектами
5	Компьютерные методы анализа и прогнозирования в экономических системах
6	Информационные системы экономического анализа
7	Внедрение информационных систем в реальный сектор экономики
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
9	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла**

УК-2.1: Знать: методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта.

УК-2.2: Уметь: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ.

УК-2.3: Владеть навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах.

УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

УК-3.1: Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами.

УК-3.2: Уметь: разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту.

УК-3.3: Владеть методами организации и управления коллективом, планированием его действий.

УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия

УК-4.1: Обосновывает выбор актуальных коммуникативных технологий (информационные технологии, моделирование, медиация и др.) для обеспечения академического и профессионального взаимодействия.

УК-4.2: Применяет современные средства коммуникации для повышения эффективности академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном (ых) языке (ах).

УК-4.3: Оценивает эффективность применения современных коммуникативных технологий в академическом и профессиональном взаимодействиях.
ОПК-8: Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов
ОПК-8.1: Знать архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; методы оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью; особенности процессного подхода к управлению прикладными ИС; современные ИКТ в процессном управлении; системы управления качеством; концептуальное моделирование процессов управления знаниями; архитектуру систем управления знаниями; онтологии знаний; подсистемы сбора, фильтрации, накопления, доступа, генерации и распространения знаний.
ОПК-8.2: Уметь выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС; управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС; использовать инновационные подходы к проектированию ИС; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; обосновывать архитектуру системы правления знаниями.
ПК-7: Способность управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций
ПК-7.1: Знать методы управления проектами по информатизации прикладных задач.
ПК-7.2: Уметь управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ			
№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
Раздел 1. Базовые понятия управления проектами			
1.1	Проект и проектная деятельность. Сравнение операционной и проектной деятельности. Цель и основные ограничения проекта. /Лек/	2	2
1.2	Заинтересованные стороны и организационная структура проекта. /Лек/	2	2
1.3	Организационные структуры проектной деятельности. /Лек/	2	2
1.4	Заинтересованные стороны и организационная структура проекта. Организационные структуры проектной деятельности. /Пр/	2	2
1.5	Типы ИС для автоматизации процессов УП и УПП. Специализированное ПО для автоматизации процессов УП /Пр/	2	2
1.6	Портфели проектов и программы. Структура корпоративного портфеля проектов. Задачи портфельного управления. /Ср/	4	2
1.7	Портфель проектов как инструмент реализации корпоративной стратегии. Процессы управления портфелем проектов. /Ср/	4	2
1.8	Методы отбора компонентов портфеля проектов. Приоритеты и ранговые классы проектов. Модель множественных взвешенных критериев. /Ср/	2	2
Раздел 2. Отличительные особенности и факторы успеха ИТ-проектов			
2.1	Базовые понятия в сфере информационных технологий. Особенности ИТ-проектов. /Лек/	2	2
2.2	Факторы успеха ИТ-проектов. Проекты типа «Мозги», «Седина», «Процедуры». /Пр/	2	2
2.3	Проектно-ориентированные и проектно-зависимые организации. Организационная структура проектно-ориентированной организации. /Ср/	4	2
2.4	Финансовая структура проектно-ориентированной организации. Особенности формирования контрактного портфеля проектов. /Ср/	2	2
2.5	Проектный офис. Цели и задачи деятельности Проектного офиса. Виды Проектных офисов. Типовые роли сотрудников Проектного офиса. /Ср/	4	2

	Раздел 3. Выбор жизненного цикла ИТ-проекта. Использование гибких подходов в управлении ИТ-проектами		
3.1	Понятие жизненного цикла проекта. Виды жизненных циклов ИТ-проектов. /Лек/	2	2
3.2	Выбор жизненного цикла ИТ-проекта согласно модели Agile Practice Guide /Лек/	2	2
3.3	Понятие жизненного цикла проекта. Виды жизненных циклов ИТ-проектов. /Пр/	2	2
3.4	Выбор жизненного цикла ИТ-проекта согласно модели Agile Practice Guide (на примерах). /Пр/	2	2
3.5	Выбор жизненного цикла ИТ-проекта согласно модели Agile Practice Guide (на примерах). /Ср/	2	2
3.6	Понятие жизненного цикла проекта. Виды жизненных циклов ИТ-проектов. /Ср/	4	2
	Раздел 4. Стандарты и инструменты управления проектами		
4.1	Стандарты проектной деятельности. Система международных и национальных стандартов управления проектами. /Лек/	2	2
4.2	Классификации инструментов управления проектами. Инструменты управления проектами и конкурентная стратегия /Лек/	2	2
4.3	Российские стандарты управления проектами. ГОСТ серии 34. Стандарты Института Управления Проектами (РМІ). /Пр/	2	2
4.4	Корпоративный стандарт управления проектами. Уровни зрелости проектного управления. Agile-манифест разработки программного обеспечения. Фреймворк Scrum. /Пр/	2	2
4.5	Инструменты управления проектами и конкурентная стратегия. Формирование «инструментального ящика» в зависимости от масштаба проекта. Инструменты управления коммуникациями. /Пр/	2	2
4.6	Устав проекта. Рамки проекта /Пр/	2	2
4.7	Стандарты ГОСТ серии 34. Стандарты Института Управления Проектами (РМІ). Корпоративный стандарт управления проектами. /Ср/	4	2
4.8	Уровни зрелости проектного управления. /Ср/	4	2
4.9	Agile-манифест разработки программного обеспечения. Фреймворк Scrum. /Ср/	4	2
4.10	Формирование «инструментального ящика» в зависимости от масштаба проекта. Наиболее «популярные» инструменты управления проектами. /Ср/	4	2
	Раздел 5. Управление содержанием, сроками и человеческими ресурсами ИТ-проекта.		
5.1	Основные этапы и процессы планирования содержания проекта. /Лек/	2	2
5.2	Определение операций и их последовательности. Построение и анализ сетевых графиков. /Лек/	2	2
5.3	Виды ресурсов в проектной деятельности. Загрузка трудовых ресурсов. Выравнивание загрузки. /Лек/	2	2
5.4	Иерархическая структура работ. Особенности управления содержанием в Agile-проектах. /Пр/	2	2
5.5	Критический путь. Метод PERT. Метод GERT. /Пр/	2	2
5.6	Определение операций и их последовательности. Построение и анализ сетевых графиков. Критический путь. Метод PERT. Метод GERT. /Ср/	2	2
5.7	Показатель утилизации трудовых ресурсов. Стадии развития команды. /Ср/	4	2
5.8	Командные роли по Р.М. Белбину. Служащее лидерство. /Ср/	4	2
	Раздел 6. Оценка эффективности и управление рисками ИТ-проекта		

6.1	Существующие подходы к количественной оценке экономических выгод ИТ-проектов. /Лек/	2	2
6.2	Базовые понятия управления рисками. Идентификация рисков. /Лек/	2	2
6.3	Бюджет ИТ-проекта. Совокупная стоимость владения ИС. Специфика расчета финансовых показателей ИТ-проекта. /Пр/	2	2
6.4	Количественный и качественный анализ рисков. Планирование мер реагирования, мониторинг рисков. Управление ИТ-рисками. /Пр/	2	2
6.5	Стратегии реагирования на негативные риски. Стратегии реагирования на возможности. /Ср/	2	2
6.6	Идентификация рисков. Количественный и качественный анализ рисков. Планирование мер реагирования, мониторинг рисков. /Ср/	2	2
Итого:		108	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

1. Ермакова, А. Н. Управление ИТ-проектами : учебник / А. Н. Ермакова. — Ставрополь : СтГАУ, 2024 — Часть 1 — 2024. — 196 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/510226>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Доррер, А. Г. Управление ИТ-проектами : учебное пособие / А. Г. Доррер, М. Г. Доррер, А. А. Попов. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2019. — 174 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147451>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Беляцкая, Т. Н. Предпринимательская деятельность и управление проектами в ИТ-сфере : учебное пособие / Т. Н. Беляцкая. — Минск : РИПО, 2023. — 245 с. — ISBN 978-985-895-080-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334292>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных работ и самостоятельной работы.

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Сайт компании Elma365 по автоматизации бизнес-процессов
Сайт Торгово-промышленной палаты ПМР
Сайт информационного портала Открытые системы
Сайт Министерства экономического развития ПМР
Веб-сервис для хостинга ИТ-проектов
Сайт Верховного совета ПМР
Информационно-правовое обеспечение «Гарант»
Информационно-правовое обеспечение «КонсультантПлюс»

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	204 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 24 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, доска маркерная, доска меловая.
2	204 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 24 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, доска маркерная, доска меловая.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для обеспечения эффективного контроля знаний студентам рекомендуется регулярно выполнять небольшие самостоятельные работы, направленные на проверку степени усвоения ключевых понятий и навыков, используемых в дисциплине. После изучения примерно 50% учебного материала проводится первый модульный контроль, который позволяет оценить уровень усвоения базовых понятий и практических навыков. Перед итоговым экзаменом осуществляется модульный контроль.

Дополнительно студентам рекомендуется:

- вести конспект по каждой теме;
- выполнять тесты и кейс-задания для самопроверки;

- использовать рекомендованную литературу и электронные ресурсы для закрепления материала.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

Вопросы к зачету с оценкой по дисциплине "Управление ИТ-проектами"

1. Что такое «проект»?
2. В чем состоит отличие проектной деятельности от операционной?
3. Какие формальные критерии можно использовать на предприятии для отнесения той или иной активности к проектной деятельности?
4. Что такое «проектный треугольник»?
5. Охарактеризуйте цели проекта, используя аббревиатуру SMART.
6. Что означают термины «информация» и «информационные технологии»?
7. Назовите и охарактеризуйте технологические элементы информационной системы.
8. Назовите и охарактеризуйте управленческие элементы информационной системы.
9. В чем заключаются основные особенности ИТ-проектов?
10. В чем состоят основные проблемы взаимодействия представителей бизнеса и сферы ИТ?
11. подходов в управлении ИТ-проектами.
12. Что такое «жизненный цикл проекта»?
13. Перечислите свойства фазы жизненного цикла проекта.
14. Перечислите и кратко охарактеризуйте виды жизненных циклов ИТ-проектов.
15. Что такое «континуум жизненных циклов проектов»?
16. При каких условиях хорошо работают адаптивные подходы?
17. Что такое «стандарт»?
18. Назовите и кратко охарактеризуйте известные вам международные и национальные стандарты управления проектами.
19. В чем заключается переход от рамочных международных и национальных стандартов управления проектами к корпоративному стандарту?
20. Перечислите области знания в управлении проектами в соответствии с PMBoK 6 th ed
21. Перечислите группы процессов управления проектами в соответствии с PMBoK 6th ed
22. Приведите пример классификации инструментов управления проектами.
23. Как связаны инструменты управления проектами и конкурентная стратегия?
24. Охарактеризуйте инструмент управления проектами «Устав проекта»? Назовите типовые разделы данного документа.
25. Охарактеризуйте инструмент управления проектами «Матрица согласования».
26. Каковы выгоды от применения этого инструмента?
27. Охарактеризуйте инструмент управления проектами «Послепроектный обзор».
28. Каковы выгоды от применения этого инструмента?
29. Что такое «Иерархическая Структура Работ проекта»?
30. В чем состоят отличия сетевого графика с операциями на стрелках от сетевого графика с операциями в узлах?
31. Что такое критический путь в проекте?
32. Какие отношения определяют положение любой операции в графике проекта?
33. Что такое и для чего применяются прямой и обратный анализ сетевого графика проекта?
34. Что такое «ресурс»?
35. Назовите и охарактеризуйте основные типы ресурсов, используемых в проектной деятельности.
36. В чем заключаются риски выравнивания ресурсов?
37. Для каких целей используется расчет коэффициента утилизации трудовых ресурсов?
38. Опишите основные проблемы управления человеческими ресурсами ИТ-проектов и пути их решения.
39. Что такое «риск»?
40. С помощью каких показателей можно оценить риск?
41. Существуют ли риски, оказывающие положительное влияние на проект?
42. В чем заключается качественный анализ рисков, какова цель его проведения?
43. Назовите пять основных стратегий реагирования на негативные риски. Приведите примеры использования этих стратегий в ИТ-проектах.
44. В чем заключается оценка экономической эффективности проекта?
45. Назовите и охарактеризуйте виды экономических эффектов от реализации ИТ-проектов.
46. В чем заключается принцип релевантности при составлении бюджета проекта?
47. Что такое «совокупная стоимость владения информационной системой»?
48. Чем вызвана необходимость использования совокупной стоимости владения при расчете показателя ROI для ИТ-проектов?
49. Что такое «статус проекта»? Приведите пример статусной схемы.
50. Перечислите и охарактеризуйте инструменты контроля хода выполнения проекта.
51. В чем заключается необходимость применения метода освоенного объема?
52. Назовите и охарактеризуйте основные инструменты управления изменениями в проектах с предиктивным жизненным циклом.

53. Каковы возможные последствия неприменения процесса контроля над изменениями? Почему?
54. Что такое «портфель проектов»? Чем портфель проектов отличается от программы проектов?
55. Какие компоненты можно выделить в структуре портфеля проектов?
56. Назовите формальные критерии программы проектов. Приведите примеры.
57. Какие подходы к структурированию субпортфеля ИТ-проектов существуют? Кратко охарактеризуйте названные вами подходы.
58. Как можно классифицировать методы отбора компонентов портфеля проектов?
59. Кратко охарактеризуйте названные вами классы методов.
60. Вопросы к теме 12. «Особенности управления компаниями, выполняющими контрактные ИТ-проекты»
61. Что такое «проектно-ориентированные организации»? Чем они отличаются от «проектно-зависимых»?
62. Какие основные особенности проектно-ориентированной деятельности вы можете назвать?
63. К какому типу центров финансовой ответственности можно отнести контрактные проекты в финансовой структуре проектно-ориентированной организации?
64. Какие основные особенности формирования и выполнения контрактных портфелей проектов вы можете назвать?
65. Назовите основные критерии отбора компонентов контрактного портфеля проектов.
66. Назовите и охарактеризуйте основные функциональные области автоматизации управления проектами.
67. Приведите примеры специализированного ПО для автоматизации процессов УП.
68. Приведите примеры систем-трекеров задач и охарактеризуйте их функциональные возможности для автоматизации процессов УП.
69. В чем состоит преимущество использования ERP-систем для автоматизации процессов УП?
70. Охарактеризуйте функциональные возможности Microsoft Project для автоматизации процессов УП.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены.

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Что не рассматривает сфера проектного управления:
 - a) Ресурсы
 - b) Качество предоставляемого продукта
 - c) Стоимость, Время проекта
 - d) Обоснование инвестиций
 - e) Риски
2. Что такое организационная структура проекта?
 - a) последовательность фаз проекта, через которые он должен пройти для гарантированного достижения целей проекта
 - b) выделение ролей исполнителей, которые необходимы для реализации проекта, определение взаимоотношений между ними и распределение ответственности за выполнение задач
 - c) деятельность, связанная с использованием или созданием некоторой информационной технологии
3. Что такое жизненный цикл проекта?
 - a) последовательность фаз проекта, через которые он должен пройти для гарантированного достижения целей проекта
 - b) выделение ролей исполнителей, которые необходимы для реализации проекта, определение взаимоотношений между ними и распределение ответственности за выполнение задач
 - c) деятельность, связанная с использованием или созданием некоторой информационной технологии
4. Какие действия относятся к организационной структуре проекта?
 - a) определение взаимоотношений между исполнителями проекта
 - b) выделение ролей исполнителей, которые необходимы для реализации проекта
 - c) распределение ответственности за выполнение задач
5. Жизненный цикл проекта – это:
 - a) стадия реализации проекта
 - b) стадия проектирования проекта
 - c) временной промежуток между моментом обоснования инвестиций и моментом, когда они окупились
 - d) временной промежуток между моментом появления, зарождения проекта и моментом его ликвидации, завершения
 - e) временной промежуток между моментом получения задания от заказчика и моментом сдачи проекта заказчику
6. Управляемыми параметрами проекта не являются:
 - a) объемы и виды работ
 - b) стоимость, издержки, расходы по проекту
 - c) временные параметры, включающие сроки, продолжительности и резервы выполнения работ и этапов проекта, а также взаимосвязи между работами
 - d) ресурсы, требуемые для осуществления проекта, в том числе человеческие или трудовые, финансовые, материально-технические, а также ограничения по ресурсам
 - e) качество проектных решений, применяемых ресурсов, компонентов проекта
 - f) Все варианты правильны
7. К какой области знания проектного управления относится процесс тестирования программного продукта?

- a) управление интеграцией
 - b) управление качеством
 - c) управление содержанием
 - d) управление человеческими ресурсами
8. Какие процессы относятся к управлению качеством?
- a) оценка альтернатив развития проекта
 - b) приемка результатов
 - c) тестирование
 - d) качественный анализ рисков
9. Календарное планирование не включает в себя:
- a) планирование содержания проекта
 - b) определение последовательности работ и построение сетевого графика
 - c) планирование сроков, длительностей и логических связей работ и построение диаграммы Ганта
 - d) определение потребностей в ресурсах (люди, машины, механизмы, материалы и т.д.) и расчет затрат и трудозатрат по проекту
 - e) определение себестоимости продукта проекта
10. Что является основной целью сетевого планирования:
- a) Управление трудозатратами проекта
 - b) Снижение до минимума времени реализации проекта
 - c) Максимизация прибыли от проекта
 - d) Определение последовательностей выполнения работ
 - e) Моделирование структуры проекта
11. Принцип «метода критического пути» заключается в:
- a) Анализе вероятностных параметров длительностей задач лежащих на критическом пути
 - b) Анализе вероятностных параметров стоимостей задач
 - c) Анализе расписания задач
 - d) Анализе вероятностных параметров стоимостей задач лежащих на критическом пути
 - e) Анализе длительностей задач, составляющих критический путь
12. Основная цель «метода критического пути» заключается в:
- a) Равномерном назначении ресурсов на задачи проекта
 - b) Оптимизации отношения длительности проекта к его стоимости
 - c) Снижении издержек проекта
 - d) Минимизации востребованных ресурсов
 - e) Минимизации сроков проекта
13. Какая работа называется критической:
- a) Длительность которой максимальна в проекте
 - b) Стоимость которой максимальна в проекте
 - c) Имеющая максимальный показатель отношения цены работы к ее длительности
 - d) Работа с максимальными трудозатратами
 - e) Работа, для которой задержка ее начала приведет к задержке срока окончания проекта в целом
14. Какое распределение имеет конечный показатель средней длительности проекта рассчитанный по методу ПЕРТ:
- a) Гауссовское
 - b) Вета-распределение
 - c) Пуассоновское распределение
 - d) Нормальное распределение
 - e) Треугольное распределение
15. Какое распределение имеет конечный показатель средней длительности проекта рассчитанный методом моделирования Монте-Карло:
- a) Гауссовское
 - b) Вета-распределение
 - c) Пуассоновское распределение
 - d) Нормальное распределение
 - e) Треугольное распределение
16. Какие процессы не относятся к управлению качеством?
- a) оценка альтернатив развития проекта
 - b) тестирование
 - c) качественный анализ рисков
 - d) приемка результатов
17. Для чего разрабатывается технико-экономическое обоснование ИТ-проекта?
- a) для наглядного отражения ситуации, складывающейся на предприятии в результате качественных или количественных изменений в его деятельности
 - b) для обоснования необходимости приобретения дополнительного оборудования
 - c) для отчета о финансовом состоянии ИТ-проекта

18. Какие из перечисленных бизнес-выгод являются наименее определенными?
- a) качественные
 - b) измеримые
 - c) количественные
 - d) финансовые
19. Что такое функция качества?
- a) инструмент для оценки качества проведенного тестирования
 - b) инструмент для работы с заказчиком, который позволяет встроить его требования в проект
 - c) инструмент для оценки квалификации участников проекта
20. На каком этапе происходит определение наиболее значимых условий заказчика?
- a) подготовка требований заказчика
 - b) определение требований проекта
 - c) формирование матрицы взаимосвязей
 - d) формирование матрицы отношений
21. На каком этапе выполняется формулировка требований в терминах конкретных действий, при помощи которых команда планирует и реализует проект?
- a) подготовка требований заказчика
 - b) определение требований проекта
 - c) формирование матрицы взаимосвязей
 - d) формирование матрицы отношений
22. Какие данные учитываются при определении степени детализации иерархической структуры проекта?
- a) количество участников проекта
 - b) количество уровней в иерархической структуре проекта
 - c) количество и средний размер пакета работ, принятые в отрасли
23. Какая информация имеет ключевое значение для составления описания содержания проекта?
- a) устав проекта
 - b) технико-экономическое обоснование
 - c) количество уровней в иерархической структуре проекта
 - d) формулировка требований организации-заказчика
24. Что определяют технологические границы проекта?
- a) все системы и существующие интерфейсы, которые связаны с реализацией ИТ-проекта или будут им затронуты
 - b) территориальное распределение проекта
 - c) подразделения (включая юридические лица), которые должны участвовать в проекте
 - d) бизнес-направления и бизнес-процессы, охватываемые проектом автоматизации
25. Что определяют функциональные границы проекта?
- a) все системы и существующие интерфейсы, которые связаны с реализацией ИТ-проекта или будут им затронуты
 - b) территориальное распределение проекта
 - c) подразделения (включая юридические лица), которые должны участвовать в проекте
 - d) бизнес-направления и бизнес-процессы, охватываемые проектом автоматизации
26. Что определяют организационные границы проекта?
- a) все системы и существующие интерфейсы, которые связаны с реализацией ИТ-проекта или будут им затронуты
 - b) территориальное распределение проекта
 - c) подразделения (включая юридические лица), которые должны участвовать в проекте
 - d) бизнес-направления и бизнес-процессы, охватываемые проектом автоматизации
27. Какие условия являются критическими факторами успеха?
- a) привлечение конечных пользователей
 - b) компетентный состав команды
 - c) принятие системы сотрудниками
 - d) продуманная стратегия коммуникаций
28. От чего зависит степень детализации операций проекта?
- a) от количества участников проекта
 - b) от количества контрольных событий
 - c) от количества конечных пользователей
29. Как называется перечень основных событий, которые должны быть включены в расписание для мониторинга хода выполнения и управления проектом?
- a) список контрольных событий
 - b) список операций
 - c) план управления проектом
30. В рамках какого пакета работ выполняется разработка решений по функциональной архитектуре?
- a) обследование
 - b) описание бизнес-процессов
 - c) разработка системы
 - d) тестирование системы

8.4. Описание экзаменационного билета
8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР
<p>Критерии оценки ответа обучающегося на зачете с оценкой по дисциплине «Управление ИТ-проектами»:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оценка зачтено/«отлично» - систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за пределы учебной программы; - точное использование научной терминологии систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы; - безупречное владение инструментарием учебной дисциплины; - полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой по дисциплине; - умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку, используя научные достижения других дисциплин; - высокий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций. <ul style="list-style-type: none"> – оценка зачтено/«хорошо»: - достаточно полные и систематизированные знания по дисциплине; - умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку; - использование научной терминологии, лингвистически и логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы; - владение инструментарием по дисциплине, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач; - усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой по дисциплине; - средний уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций. <ul style="list-style-type: none"> – оценка зачтено/«удовлетворительно»: достаточный минимальный объем знаний по дисциплине; - усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой; - умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по дисциплине и давать им оценку; - использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в ответах на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок; - допустимый уровень культуры исполнения заданий; - достаточный минимальный уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций. <ul style="list-style-type: none"> – оценка не зачтено/«не удовлетворительно» : - фрагментарные знания по дисциплине; - отказ от ответа; - знание отдельных источников, рекомендованных учебной программой по дисциплине; - неумение использовать научную терминологию; - наличие грубых ошибок; - низкий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.08 Управление IT-проектами
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Прикладная информатика
Профиль подготовки: Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-
процессов
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры прикладной информатики и программной инженерии

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой прикладной информатики и программной инженерии

личная подпись

Павлинов Игорь Алексеевич

« _____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой прикладной информатики и программной инженерии

личная подпись

Павлинов Игорь Алексеевич

« _____ » _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.04.03 Прикладная
информатика
Информационные технологии в
моделировании и организации бизнес-
процессов

**Рабочая программа дисциплины
Б1.О.ДВ.01.01 Иностраный язык в сфере
профессиональной деятельности (английский)**

Закреплена за кафедрой	Языка, культуры и педагогических наук
Учебный план	g09.04.03 ИТМБП 2025 РФ.plx 09.04.03 Прикладная информатика
Профиль	Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов
Квалификация	магистр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	5 ЗЕТ
Часов по учебному плану	180
в том числе:	
аудиторные занятия	72
самостоятельная работа	72
контактная работа во время промежуточной аттестации	
часов на контроль	36
Виды контроля в семестрах:	
экзамен	2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1(1.1)		2(1.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Вид занятий						
Практические	36	36	36	36	72	72
Итого ауд.	36	36	36	36	72	72
Контактная работа	36	36	36	36	72	72
Сам. работа	36	36	36	36	72	72
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	72	72	108	108	180	180

Программу составил(и):

канд. филол. наук, доцент Егорова Виктория Григорьевна

Рабочая программа дисциплины

Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (английский)

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916)

составлена на основании учебного плана:

g09.04.03 ИТМБП 2025 РФ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.04.03 Прикладная информатика, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Языка, культуры и педагогических наук

Зав. кафедрой Егорова Виктория Григорьевна

Выпускающая кафедра

Прикладной информатики и программной инженерии

Зав. кафедрой Павлинов Игорь Алексеевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ			
1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ			
Формирование иноязычной (межкультурной) составляющей профессионально ориентированной коммуникативной компетенции, позволяющей обучаемым в дальнейшем интегрироваться в мультиязыковую и мультикультурную профессиональную среду.			
1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ			
<ul style="list-style-type: none"> - изучить принципы коммуникации в профессиональной этике; факторы улучшения коммуникации в организации, коммуникационные технологии в профессиональном взаимодействии. - создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам. - владеть реализацией способов устной и письменной видов коммуникации на иностранном языке; представлением планов и результатов собственной и командной деятельности с использованием коммуникативных технологий. 			
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ			
Блок.Часть	Б1.О		
Требования к предварительной подготовке обучающегося:			
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:			
1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		
3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ			
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия			
УК-4.1: Обосновывает выбор актуальных коммуникативных технологий (информационные технологии, моделирование, медиация и др.) для обеспечения академического и профессионального взаимодействия.			
УК-4.2: Применяет современные средства коммуникации для повышения эффективности академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном (ых) языке (ах).			
УК-4.3: Оценивает эффективность применения современных коммуникативных технологий в академическом и профессиональном взаимодействиях.			
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ			
№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации.		
1.1	Career planning and development /Пр/	2	1
1.2	Looking for a job. Writing a resume. /Пр/	2	1
1.3	Getting ready for a job interview. /Пр/	2	1
1.4	Making your job work for you. /Пр/	2	1
1.5	Conversation. Discussion. Writing /Пр/	2	1
1.6	The business plan. /Пр/	2	1
1.7	The objectives of the plan/ /Пр/	2	1
1.8	How many plans? Who should do the plan? What should be in the plan? /Пр/	2	1
1.9	Business and finance. /Пр/	2	1
1.10	Accounting and audit. /Пр/	2	1
1.11	What is accounting? /Пр/	2	1
1.12	What is bookkeeping? Who are the primary users of accounting information? /Пр/	2	1
1.13	What is audit? /Пр/	2	1
1.14	What is Audit? Who provides audit? /Пр/	2	1
1.15	Conversation and discussion. /Пр/	2	1
1.16	Vocabulary practice on the topic. /Пр/	2	1
1.17	The main elements of marketing /Пр/	2	1
1.18	Conversation and vocabulary practice. /Пр/	2	1
	Раздел 2. Иностранный язык для академической деятельности.		
2.1	Meeting and managing people. /Пр/	2	2

2.2	Preparing for a Meeting. Calling, writing letters of invitation. Following and closing a Meeting. /Пр/	2	2
2.3	Learning to write invitations, reports, various types of messages. /Пр/	2	2
2.4	Writing and following an Agenda. /Пр/	2	2
2.5	Following and closing a Meeting. Conversation and discussion. /Пр/	2	2
2.6	Organizing a sample meeting, following the rules. Vocabulary and conversation practice. /Пр/	2	2
2.7	Product planning and distribution. /Пр/	2	2
2.8	Product planning. The sponsorship options a manufacturer has after having decided to brand a product. /Пр/	2	2
2.9	Channels of Distribution. /Пр/	2	2
2.10	Learning to write a description of various business processes. /Пр/	2	2
2.11	Latest news preparation and discussion. /Пр/	2	2
2.12	On management and managers. /Пр/	2	2
2.13	What are the five main functions of a typical manager? /Пр/	2	2
2.14	Why branding goods and who benefits from branding? /Пр/	2	2
2.15	Channels of Distribution. Vocabulary and conversation practice. /Пр/	2	2
2.16	The meaning of the word "management". Vocabulary and conversation practice. /Пр/	2	2
2.17	The difference between autocratic and democratic managers. Vocabulary and conversation practice. /Пр/	2	2
2.18	Latest news preparation and discussion. /Пр/	2	2
2.19	Informational technologies in business /Ср/	18	1
2.20	Progress and problems. Plant a tree. Electric cars. EPICAC. /Ср/	18	1
2.21	International Business. Various forms of business. Projects. /Ср/	18	2
2.22	Project making. /Ср/	18	2
Итого:		180	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

Жданова И.Ф., Кудрявцева О.Е. и др. Английский язык для делового общения. В 2-х т. (Ч. 4,5,6). М: ООО «Издательский дом «ФИЛОЛОГИЯ ТРИ», 2008.

Егорова В.Г. «ДЕЛОВОЙ АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК (для студентов второй ступени высшего образования)». (Учебно-методическое пособие). Рыбница: 2021. 62с. (научно-методический кабинет кафедры ЯКиПН).

Intelligent Business English course. Pearson Education Limited, 2011. (научно-методический кабинет кафедры ЯКиПН).

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения практической работы и самостоятельной работы.

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Академия Google
 Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»
 Научная электронная библиотека eLibrary

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	305 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 16 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен доступ в сеть интернет, телевизор, музыкальный центр, видеомагнитофон, доска меловая
2	305 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 16 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен доступ в сеть интернет, телевизор, музыкальный центр, видеомагнитофон, доска меловая

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основной целью самостоятельной работы обучающихся по дисциплине является подготовка к практическим занятиям, зачету и экзамену.

Самостоятельная работа магистрантов является неотъемлемым компонентом учебной деятельности, который выступает как важный резерв учебного времени. Самостоятельная работа является также средством развития потенциала личности, мотивации в изучении иностранного языка и развития индивидуальных способностей. Дополняя аудиторную работу магистрантов, самостоятельная работа призвана решать следующие задачи:

- совершенствовать навыки и умения иноязычного профессионального общения, которые были приобретены в аудитории под руководством преподавателя;
- приобретать новые знания, умения и навыки, которые дадут возможность осуществлять профессиональное общение на изучаемом языке.
- развить умения самостоятельной учебной работы.

Самостоятельная познавательная деятельность должна осуществляться во внеаудиторное время и может принимать следующие формы:

1. Домашняя работа, логически завершающая аудиторную работу студентов, которая включает в себя домашний тренинг (т.е. выполнение упражнений на закрепление пройденного материала) и индивидуально-поисковую работу (т.е. самостоятельное изучение материала в рамках определенной темы и выполнение упражнений на закрепление данного материала).
2. Работа в мультимедийном кабинете, которая предполагает совершенствование умений аудирования на основе аутентичных аудио- и видео материалов, связанных с направлением подготовки
3. Проектная работа, которая при выполнении заданий предполагает использование изучаемого языка для сбора, обработки и передачи информации из области профессиональной деятельности будущего специалиста.

Самостоятельная работа выполняется с использованием рекомендованной специальной литературы.

Контроль самостоятельной работы магистрантов осуществляется посредством оценки выполнения контрольных заданий, тестов, проверки знания содержания текстов (выбор ответов на вопросы по содержанию текста, краткий пересказ, написание реферата).

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

1. Looking for a job. Writing a resume.
2. Getting ready for a job interview.
3. The procedure of organizing a meeting.
4. Writing letters of invitation.
5. Writing and following the agenda.
6. Making a report.
7. Sending a message.
8. Writing a business plan.
9. Accounting and audit.
10. The main elements of marketing
11. Product planning.
12. Channels of Distribution.
13. The meaning of the word "management".
14. What are the five main functions of a typical manager?
15. The difference between autocratic and democratic managers.
16. Current events.
17. Active and passive voice.
18. Articles. Prepositions.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных вариантов.

1. Как перевести на английский язык предложение: "Не позволяйте кратковременным проблемам отвлекать вас от ваших долгосрочных целей."?
 - a) Do not let short-term problems distract you from your short-term goals.
 - b) Don't allow momentary tasks to distract you from bigger opportunities.
 - c) Don't let short-term problems distract you from your long-term goals.
 - d) Do not let short-term success distract you from bigger opportunities.
2. Как перевести на английский язык предложение: "Прогнозы и цели меняются, когда поступает новая информация и приобретается опыт."?
 - a) Forecasts and goals stay the same when new information comes in and experience is gained.
 - b) Forecasts and goals are updated only by long-term experience..
 - c) Forecasts and goals change when new information comes in and experience is gained.
 - d) Plans and goals change when old information comes in and experience is gained.
3. Как перевести на английский язык предложение: "Для того чтобы убедить кого-либо инвестировать в ваш бизнес необходимо убедить/ вселить надежду вашего инвестора, что вы в состоянии руководить процессом/делом."?
 - a) In order to persuade someone to invest in your business, you need to increase revenue.
 - b) In order to persuade someone to invest in your business, you need to instill confidence in your investor that you are able to manage the process/business.
 - c) In order to persuade someone to invest in your business, you need to convince the investor to invest in more businesses.
 - d) In order to persuade someone to invest in your business, you need to instill fear in your investor that you are able to manage the process/business.
4. Как перевести на английский язык предложение: "Управляющий банком может потребовать только один бизнес план, поскольку его интересует абсолютная правда о том, что происходит в вашем бизнесе."?
 - a) A bank manager may never ask for a business plan, as he knows the company well.
 - b) A bank manager may request only business tips, as he is interested in the business success.
 - c) A bank manager may request only some details from a business plan, as he is interested in the business trends.
 - d) A bank manager may request only one business plan, as he is interested in the absolute truth about what is happening in your business.
5. Как перевести на английский язык предложение: "Если вы укажете слишком низкие цифры, вы можете не получить столько, сколько вам бы хотелось."?
 - a) If you pitch the figures too high, you may not get as much as you would like.
 - b) If you pitch the figures too low, you may not get as much as you would like.
 - c) If you pitch the figures right, you may not get as much as you would like.
 - d) If you pitch the prices correctly, you will surely get what you want.
6. Что означает на русском языке "to run a small business"?
 - a) Управлять крупным бизнесом
 - b) Управлять малым бизнесом
 - c) Бежать от бизнеса

- d) Закрывать бизнес
7. Что означает на русском языке "to keep the enterprise on the right track"?
- Сбиться с правильного пути
 - Запутать предприятие
 - Удерживать предприятие на правильном пути
 - Уйти с предприятия
8. Что означает на русском языке "to incorporate your best estimate"?
- Включить худшую оценку
 - Включить свою лучшую оценку
 - Включить оценку конкурентов
 - Опустить свои оценки
9. Что означает на русском языке "to give current state of information"?
- Дать устаревшее состояние информации
 - Дать текущее состояние информации
 - Преувеличить состояние информации
 - Предоставить недостоверную информацию
10. Что означает на русском языке "to reveal uncertainties and weaknesses"?
- Скрыть неопределенности и слабости
 - Обнаружить сильные стороны
 - Выявить неопределенности и слабости
 - Игнорировать риски
11. Что означает на русском языке "to get a good return on the investment"?
- Получить плохую отдачу от инвестиций
 - Получить хорошую отдачу от инвестиций
 - Потерять все инвестиции
 - Не инвестировать никуда
12. Что означает на русском языке "to instil confidence"?
- Вселить сомнения
 - Игнорировать уверенность
 - Разрушить уверенность
 - Вселить уверенность
13. Что означает на русском языке "back-up figures"?
- Дополнительные цифры
 - Основные цифры
 - Секретные цифры
 - Поддельные цифры
14. Что означает на русском языке "a turgid series of facts"?
- Краткая серия фактов
 - Нудная серия фактов
 - Интересная серия фактов
 - Противоречивая серия фактов
15. Что означает на русском языке "to be very time-consuming"?
- Не требующий времени
 - Экономящий время
 - Занимающий много времени
 - Быстрый и легкий
16. Что означает на русском языке "to adopt a different strategy"?
- Отказаться от стратегии
 - Выбрать другую стратегию
 - Копировать стратегию
 - Усложнить стратегию
17. Что означает на русском языке "to pitch the figures"?
- Преуменьшить цифры
 - Завысить цифры
 - Представить цифры
 - Скрыть цифры
18. Что означает на русском языке "to be fully confident about all statements and forecasts"?
- Быть полностью уверенным во всех заявлениях и прогнозах
 - Сомневаться во всех заявлениях и прогнозах
 - Игнорировать заявления и прогнозы
 - Быть частично уверенным во всех заявлениях и прогнозах
19. Выберите предложение, построенное правильно:
- To get a good return on the investment in a new company you have to work a lot.
 - In order to get a good return on the investment in a new company you have to work a lot.

- c) To get a good return on the investment in a new company, you don't have to work a lot.
d) To have a good return in investment is impossible.
20. Выберите предложение, построенное правильно:
a) We are acting to instill confidence in the investors.
b) We are acting to instill confidence of the investors.
c) We are acting to instill confidence at the investors.
d) We are acting to instill confidence on the investors.
21. Выберите предложение, построенное правильно:
a) I can't show you this back-up figures, these is a secret.
b) I can't show you this back-up figures, this are a secret.
c) I can't show you this back-up figures, this is a secret.
d) I can't show you this back-up figures, these is a secret.
22. Выберите предложение, построенное правильно:
a) I want to run a small business so I need some business tips.
b) I want to run a small business so I don't need some business tips.
c) I want to run a small business so I need some financial support.
d) I don't want to run a small business but I will get started.
23. Выберите предложение, построенное правильно:
a) Our specialists are trying to keep the enterprise on its own right track.
b) Our specialists are trying to keep the enterprise on the right track.
c) Our specialists are trying to keep the enterprise on the the right track.
d) Our specialists are trying to keep the enterprise on the tracks.
24. Выберите правильную форму глагола для завершения предложения: "Goods and services (to exchange) for money and money (to use) to obtain other goods and services."
a) exchanged / used
b) is exchanged / is used
c) are exchanged / is used
d) are exchanged / are used
25. Перевод предложения: "Goods and services are exchanged for money and money is used to obtain other goods and services."?
a) Продукты и услуги обмениваются на деньги, а деньги используются для получения других товаров и услуг.
b) Продукты и услуги являются важными и не используются для обмена.
c) Продукты и животные обмениваются на деньги, а деньги не приносят прибыли.
d) Нельзя обменять продукты и услуги на деньги.
26. Выберите правильную форму глагола для завершения предложения: "Market is a place of commercial activity in which goods or services (to buy and sell)."
a) bought and sold
b) is bought and sold
c) are bought and sold
d) was bought and sold
27. Перевод предложения: "Market is a place of commercial activity in which goods or services are bought and sold."?
a) Рынок - это место, где товары можно украсть
b) Рынок - это место коммерческой деятельности, в котором товары или услуги покупаются и продаются.
c) Рынок - это место, где возобновляют свою энергию.
d) На рынке можно купить только продовольствие.
28. Выберите правильную форму глагола для завершения предложения: "The market mechanism (to signal) consumer demands for various goods and services."
a) signal
b) signaling
c) signals
d) singed
29. Перевод предложения: "The market mechanism signals consumer demands for various goods and services."?
a) Рыночный механизм игнорирует потребительский спрос на различные товары и услуги.
b) Рыночный механизм сигнализирует о потребительском спросе на различные товары и услуги.
c) Рыночный механизм стимулирует потребительский спрос на различные товары и услуги.
d) Не существует никакого рыночного механизма.
30. Выберите правильную форму глагола для завершения предложения: "Common examples of public goods (to be) defense and law enforcement, public fireworks, lighthouses, clean ear, and other environmental goods."
a) are
b) is
c) was
d) were

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если выполнено 85-100%.
- оценка «хорошо» если выполнено 75-80%.
- оценка «удовлетворительно» если выполнено 60-75%.
- оценка «неудовлетворительно» меньше 60%.

8.4. Описание экзаменационного билета

Экзаменационный билет состоит из трех вопросов: работа с текстом на английском языке, беседа по одной из изученных тем и практическое задание (лексико-грамматическое)

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

Критерии оценки знаний, умений и навыков студента:

а) оценка «отлично»:

- глубокие и твердые знания всего программного материала учебной дисциплины, содержащегося в рекомендованной (основной и дополнительной) литературе, глубокое понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых явлений (процессов);
- логически последовательные, полные, правильные и конкретные ответы на поставленные вопросы, четкое изображение схем, графиков и чертежей;
- умение самостоятельно анализировать явления и процессы в их взаимосвязи и развитии, использовать математический аппарат и применять теоретические положения к решению практических задач, делать правильные выводы из полученных результатов;
- твердые навыки, обеспечивающие решение задач дальнейшей учебы и предстоящей профессиональной деятельности;

б) оценка «хорошо»:

- достаточно твердые знания программного материала учебной дисциплины, содержащегося в основной и дополнительной литературе, правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых явлений (процессов), достаточные знания основных положений смежных дисциплин;
- правильные, без существенных неточностей, ответы на поставленные вопросы, самостоятельное устранение замечаний о недостаточно полном освещении отдельных положений, грамотное изображение схем, графиков, чертежей;
- умение самостоятельно анализировать изучаемые явления и процессы, применять основные теоретические положения и математический аппарат к решению практических задач;
- достаточные навыки и умения, обеспечивающие решение задач дальнейшей учебы и предстоящей профессиональной деятельности;

в) оценка «удовлетворительно»:

- знание основного материала учебной дисциплины без частных особенностей и основных положений смежных дисциплин;
- правильные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы, несущественные ошибки в изображении графиков, схем, чертежей;
- умение применять теоретические знания к решению основных практических задач, ограниченное использование математического аппарата;
- посредственные навыки и умения, необходимые для дальнейшей учебы и предстоящей профессиональной деятельности;

г) оценка «неудовлетворительно»:

- отсутствие знаний значительной части программного материала;
- неправильный ответ хотя бы на один из основных вопросов билета, существенные и грубые ошибки в ответах на дополнительные вопросы, непонимание сущности излагаемых вопросов, грубые ошибки в изображении графиков, схем, чертежей;
- неумение применять теоретические знания при решении практических задач, отсутствие навыков в использовании математического аппарата;
- отсутствие навыков и умений, необходимых для дальнейшей учебы и предстоящей профессиональной деятельности.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.ДВ.01.01 Иностраный язык в сфере профессиональной деятельности
(английский)

(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Прикладная информатика

Профиль подготовки: Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов

Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры языка, культуры и педагогических наук

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой языка, культуры и педагогических наук

личная подпись

Егорова Виктория Григорьевна

« _____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой прикладной информатики и программной инженерии

личная подпись

Павлинов Игорь Алексеевич

« _____ » _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.04.03 Прикладная
информатика
Информационные технологии в
моделировании и организации бизнес-
процессов

**Рабочая программа дисциплины
Б1.О.ДВ.01.02 Иностранный язык в сфере
профессиональной деятельности (немецкий)**

Закреплена за кафедрой	Языка, культуры и педагогических наук
Учебный план	g09.04.03 ИТМБП 2025 РФ.plx 09.04.03 Прикладная информатика
Профиль	Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов
Квалификация	магистр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	5 ЗЕТ
Часов по учебному плану	180
в том числе:	
аудиторные занятия	72
самостоятельная работа	72
контактная работа во время промежуточной аттестации	
часов на контроль	36
Виды контроля в семестрах:	
экзамен	2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1(1.1)		2(1.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Практические	36	36	36	36	72	72
Итого ауд.	36	36	36	36	72	72
Контактная работа	36	36	36	36	72	72
Сам. работа	36	36	36	36	72	72
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	72	72	108	108	180	180

Программу составил(и):

канд. филол. наук, доцент Егорова Виктория Григорьевна

Рабочая программа дисциплины

Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (немецкий)

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916)

составлена на основании учебного плана:

g09.04.03 ИТМБП 2025 РФ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.04.03 Прикладная информатика, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Языка, культуры и педагогических наук

Зав. кафедрой Егорова Виктория Григорьевна

Выпускающая кафедра

Прикладной информатики и программной инженерии

Зав. кафедрой Павлинов Игорь Алексеевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ			
1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ			
Формирование иноязычной (межкультурной) составляющей профессионально ориентированной коммуникативной компетенции, позволяющей обучаемым в дальнейшем интегрироваться в мультиязыковую и мультикультурную профессиональную среду.			
1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ			
<ul style="list-style-type: none"> - изучить принципы коммуникации в профессиональной этике; факторы улучшения коммуникации в организации, коммуникационные технологии в профессиональном взаимодействии. - создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам. - владеть реализацией способов устной и письменной видов коммуникации на иностранном языке; представлением планов и результатов собственной и командной деятельности с использованием коммуникативных технологий. 			
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ			
Блок.Часть	Б1.О		
Требования к предварительной подготовке обучающегося:			
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:			
1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		
3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ			
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия			
УК-4.1: Обосновывает выбор актуальных коммуникативных технологий (информационные технологии, моделирование, медиация и др.) для обеспечения академического и профессионального взаимодействия.			
УК-4.2: Применяет современные средства коммуникации для повышения эффективности академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном (ых) языке (ах).			
УК-4.3: Оценивает эффективность применения современных коммуникативных технологий в академическом и профессиональном взаимодействиях.			
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ			
№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
Раздел 1. Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации.			
1.1	Планирование и развитие карьеры. /Пр/	2	1
1.2	Поиск работы. Написание резюме. /Пр/	2	1
1.3	Подготовка к собеседованию. /Пр/	2	1
1.4	Как извлечь пользу из своей первой работы.. /Пр/	2	1
1.5	Чтение. Обсуждение. Письмо. /Пр/	2	1
1.6	Бизнес-план.. /Пр/	2	1
1.7	Составляющие бизнес-плана. /Пр/	2	1
1.8	Составители планов, требования к ним. /Пр/	2	1
1.9	Бизнес и финансы. /Пр/	2	1
1.10	Учет и аудит. /Пр/	2	1
1.11	Что такое бухгалтерский учет? /Пр/	2	1
1.12	Основные пользователи учетной информации. /Пр/	2	1
1.13	Что такое аудит? /Пр/	2	1
1.14	Кто обеспечивает аудит? /Пр/	2	1
1.15	Дискуссия по изученной теме.. /Пр/	2	1
1.16	Лексическая практика по изученной теме. /Пр/	2	1
1.17	Основные элементы маркетинга. /Пр/	2	1
1.18	Чтение. Обсуждение. Письмо. /Пр/	2	1
Раздел 2. Иностранный язык для академической деятельности.			
2.1	Организация встреч и управление персоналом. /Пр/	2	2

2.2	Подготовка встречи. /Пр/	2	2
2.3	Правила написания приглашений на встречу, отчетов и других видов сообщений. /Пр/	2	2
2.4	Составление повестки дня. /Пр/	2	2
2.5	Проведение встречи с сотрудниками. /Пр/	2	2
2.6	Описание примера встречи и этапов ее организации. /Пр/	2	2
2.7	Планирование и распространение продукта. /Пр/	2	2
2.8	Планирование продукта. /Пр/	2	2
2.9	Каналы распространения продукта. /Пр/	2	2
2.10	Описание различных бизнес-процессов. /Пр/	2	2
2.11	Подготовка и представление новостного события по изучаемой теме. /Пр/	2	2
2.12	О менеджменте и менеджерах. /Пр/	2	2
2.13	Пять основных функций менеджера. /Пр/	2	2
2.14	Брендинг продукта. /Пр/	2	2
2.15	Чтение. Обсуждение. Письмо. /Пр/	2	2
2.16	Лексическая практика. /Пр/	2	2
2.17	Повторение правил грамматики. /Пр/	2	2
2.18	Подготовка новостного события по изучаемой теме. /Пр/	2	2
2.19	Информационные технологии в бизнесе. /Ср/	18	1
2.20	Прогресс и его влияние на окружающую среду. /Ср/	18	1
2.21	Международный бизнес. Его формы. Проекты. /Ср/	18	2
2.22	Представление проектов. /Ср/	18	2
Итого:		180	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

1. Алексеева Е. М., Алексеева М. Л., Кропотухина П. В. Немецкий язык для направлений подготовки магистратуры (по дисциплине «Иностранный язык»): учебное пособие. – Екатеринбург: Урал. гос. пед. ун-т, 2019. – 148 с. URL: elar.uspu.ru/bitstream/ru-uspu/48154/1/uch00297.pdf
2. Карасева Е.В. Немецкий язык для магистрантов: учебное пособие. – Елец: ФГБОУ ВО «Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина», 2020. – 83 с. URL: https://elsu.ru/uploads/files/2020-06/1591348763_nemeckiy-yazyk-dlya-magistrantov_posobie_karaseva.pdf
3. Busch A., Luttermann K. Fach – Sprache – Kommunikation 5: Professionskommunikation. – Hildesheim: Universitätsverlag Hildesheim, 2024. – 268 S. URL: <https://www.uni-hildesheim.de/ojs/index.php/FSK/article/view/236/267>
4. Eisentraut N., Petras M. Von Open Access zu Open Science. – Baden-Baden: Nomos, 2025. – 163 S. URL: <https://www.nomos-elibrary.de/document/download/pdf/uuid/1b13d7b9-3b29-37dc-aefd-dc6f3ab7d609>
5. Möslin F., Hinz O. Digitale Unternehmenskommunikation. – Marburg: Mohr Siebeck Tübingen, 2025. – 147 S. URL: https://viewer.content-select.com/pdf/viewer?id=1&id_type=isbn&identifiers=9783161641121&signature=a32bbaa27189a8157b6ce8f7627ec66201dd576e&session=000000-00-0000-0000-0000-000000000000

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения практической работы и самостоятельной работы.

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Научная электронная библиотека eLibrary
 Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»
 Академия Google

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	305 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 16 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен доступ в сеть интернет, телевизор, музыкальный центр, видеомагнитофон, доска меловая
2	305

	Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 16 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен доступ в сеть интернет, телевизор, музыкальный центр, видеомаягнитофон, доска меловая
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<p>Основной целью самостоятельной работы обучающихся по дисциплине является подготовка к практическим занятиям, зачету и экзамену.</p> <p>Самостоятельная работа магистрантов является неотъемлемым компонентом учебной деятельности, который выступает как важный резерв учебного времени. Самостоятельная работа является также средством развития потенциала личности, мотивации в изучении иностранного языка и развития индивидуальных способностей. Дополняя аудиторную работу магистрантов, самостоятельная работа призвана решать следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - совершенствовать навыки и умения иноязычного профессионального общения, которые были приобретены в аудитории под руководством преподавателя; - приобретать новые знания, умения и навыки, которые дадут возможность осуществлять профессиональное общение на изучаемом языке. - развить умения самостоятельной учебной работы. <p>Самостоятельная познавательная деятельность должна осуществляться во внеаудиторное время и может принимать следующие формы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Домашняя работа, логически завершающая аудиторную работу студентов, которая включает в себя домашний тренинг (т.е. выполнение упражнений на закрепление пройденного материала) и индивидуально-поисковую работу (т.е. самостоятельное изучение материала в рамках определенной темы и выполнение упражнений на закрепление данного материала). 2. Работа в мультимедийном кабинете, которая предполагает совершенствование умений аудирования на основе аутентичных аудио- и видео материалов, связанных с направлением подготовки 3. Проектная работа, которая при выполнении заданий предполагает использование изучаемого языка для сбора, обработки и передачи информации из области профессиональной деятельности будущего специалиста. <p>Самостоятельная работа выполняется с использованием рекомендованной специальной литературы.</p> <p>Контроль самостоятельной работы магистрантов осуществляется посредством оценки выполнения контрольных заданий, тестов, проверки знания содержания текстов (выбор ответов на вопросы по содержанию текста, краткий пересказ, написание реферата).</p>	

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)

1. Jobsuche. Lebenslauf schreiben.
2. Sich auf ein Vorstellungsgespräch vorbereiten.
3. Das Verfahren zur Organisation eines Meetings.
4. Einladungsbriefe schreiben.
5. Eine Agenda schreiben und befolgen.
6. Einen Bericht erstellen.
7. Eine Nachricht senden.
8. Einen Geschäftsplan schreiben.
9. Rechnungswesen und Wirtschaftsprüfung.
10. Die Kernelemente des Marketings.
11. Produktionsplanung.
12. Vertriebskanäle.
13. Die Bedeutung des Wortes „Management“.
14. Was sind die fünf Hauptfunktionen eines typischen Managers?
15. Der Unterschied zwischen autokratischen und demokratischen Managern.
16. Aktuelle Ereignisse.
17. Aktiv- und Passivform.
18. Artikel. Präpositionen.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

Abschnitt 1: Jobsuche und Bewerbung

Was ist der erste Schritt bei der Jobsuche?

- a) Ein Bewerbungsfoto machen
- b) Eine Stellenanzeige finden
- c) Den Lebenslauf schicken
- d) Ein Vorstellungsgespräch vereinbaren

Welche Information gehört NICHT in einen Lebenslauf?

- a) Berufserfahrung
- b) Hobbys
- c) Ausbildung
- d) Kontaktdaten

Was ist das Ziel eines Anschreibens?

- a) Den Lebenslauf zu erweitern
- b) Die Motivation für die Stelle zu zeigen
- c) Fragen zum Unternehmen zu stellen
- d) Das Gehalt zu verhandeln

Welches Wort beschreibt eine Person, die einen Job sucht?

- a) Arbeitgeber
- b) Bewerber
- c) Personalchef
- d) Kollege

Was bedeutet "Initiativbewerbung"?

- a) Eine Bewerbung auf eine ausgeschriebene Stelle
- b) Eine Bewerbung ohne konkrete Stellenausschreibung
- c) Eine Bewerbung per E-Mail
- d) Eine Bewerbung für ein Praktikum

Abschnitt 2: Vorstellungsgespräch und Meetings

Was ist wichtig für ein erfolgreiches Vorstellungsgespräch?

- a) Nur über das Gehalt sprechen
- b) Pünktlich sein und gut vorbereitet sein
- c) Den Interviewer unterbrechen
- d) Keine Fragen stellen

Welche Frage könnte in einem Vorstellungsgespräch NICHT gestellt werden (in Deutschland oft nicht zulässig)?

- a) Was sind Ihre Stärken?
- b) Sind Sie verheiratet?
- c) Warum möchten Sie bei uns arbeiten?
- d) Was sind Ihre Ziele für die Zukunft?

Was gehört zur Vorbereitung auf ein Vorstellungsgespräch?

- a) Das Unternehmen recherchieren
- b) Die Kleidung für den nächsten Tag auswählen
- c) Den Weg zum Unternehmen üben
- d) Alle oben genannten

Was ist der Zweck einer Agenda bei einem Meeting?

- a) Die Länge des Meetings zu bestimmen
- b) Die Themen und die Reihenfolge der Besprechung festzulegen
- c) Die Teilnehmer zu begrüßen
- d) Neue Mitarbeiter vorzustellen

Was ist ein "Protokoll" in Bezug auf ein Meeting?

- a) Eine Einladung zum Meeting
- b) Eine Liste der benötigten Materialien
- c) Eine schriftliche Zusammenfassung der Besprechungsinhalte und Entscheidungen
- d) Ein Vorschlag für die nächste Agenda

Abschnitt 3: Geschäftskommunikation

Welche Art von Brief dient dazu, jemanden zu einem Ereignis einzuladen?

- a) Kündigungsschreiben
- b) Mahnung
- c) Einladungsschreiben
- d) Beschwerdebrief

Was sollte ein guter Einladungstext enthalten?

- a) Nur das Datum und die Uhrzeit
- b) Den Grund der Einladung, Datum, Uhrzeit und Ort
- c) Eine Entschuldigung für die Störung
- d) Eine detaillierte Beschreibung des Caterings

Was bedeutet "eine Nachricht senden"?

- a) Nur eine E-Mail schreiben
- b) Eine Mitteilung an jemanden übermitteln
- c) Ein Fax schicken
- d) Ein Telefongespräch führen

Was ist ein wesentlicher Bestandteil des Schreibens und Befolgens einer Agenda?

- a) Spontan über neue Themen sprechen
- b) Sich an die geplanten Punkte halten
- c) Die Agenda kurz vor dem Meeting verteilen
- d) Die Agenda nur für den Leiter bestimmt

Was ist das Hauptziel eines Geschäftsberichts?

- a) Eine Entschuldigung für Fehler zu schreiben
- b) Die finanzielle und operative Leistung eines Unternehmens darzustellen
- c) Nur positive Ereignisse aufzulisten
- d) Eine Anleitung zur Nutzung von Produkten zu geben

Abschnitt 4: Geschäftsplanung und Marketing

Was ist ein "Businessplan"?

- a) Eine persönliche To-Do-Liste
- b) Ein Dokument, das die Ziele und Strategien eines Unternehmens beschreibt
- c) Ein Vertrag mit Kunden
- d) Eine Stellenbeschreibung

Welcher Bereich beschäftigt sich mit der Überwachung und Kontrolle von Einnahmen und Ausgaben eines Unternehmens?

- a) Marketing
- b) Personalwesen
- c) Rechnungswesen
- d) Vertrieb

Was ist ein Kernbestandteil des Marketings?

- a) Nur Werbung
- b) Die Bedürfnisse der Kunden verstehen und erfüllen
- c) Nur Produktentwicklung
- d) Die Konkurrenz ignorieren

Was beschreibt "Produktplanung"?

- a) Das Festlegen von Preisen
- b) Die Entwicklung und Gestaltung eines Produkts
- c) Die Wahl der Vertriebskanäle
- d) Die Erstellung von Marketingkampagnen

Was sind "Vertriebskanäle"?

- a) Die Art und Weise, wie Produkte zum Kunden gelangen
- b) Die Kosten für die Herstellung eines Produkts
- c) Die Werbung für ein Produkt
- d) Die Forschung und Entwicklung neuer Produkte

Abschnitt 5: Management und Führung

Was bedeutet "Management"?

- a) Nur Anweisungen geben
- b) Die Führung und Organisation eines Unternehmens oder einer Organisation
- c) Nur finanzielle Transaktionen durchführen
- d) Die Mitarbeiter entlassen

Was ist KEINE der typischen fünf Hauptfunktionen eines Managers?

- a) Planen
- b) Organisieren
- c) Kochen
- d) Kontrollieren

Welcher Managementstil zeichnet sich durch straffe Kontrolle und wenig Entscheidungsspielraum für Mitarbeiter aus?

- a) Demokratisch
- b) Laissez-faire
- c) Autokratisch
- d) Partizipativ

Was ist ein Merkmal eines demokratischen Managers?

- a) Er trifft alle Entscheidungen allein.
- b) Er bezieht seine Mitarbeiter in Entscheidungsprozesse ein.
- c) Er gibt keine Anweisungen.
- d) Er delegiert keine Aufgaben.

Abschnitt 6: Sprache und Grammatik (Deutsch)

Was ist eine wichtige Eigenschaft von "aktuellen Ereignissen"?

- a) Sie sind schon lange her.
- b) Sie sind Teil der jüngsten Vergangenheit oder Gegenwart.
- c) Sie finden in der Zukunft statt.
- d) Sie sind rein fiktiv.

Welcher Satz steht im Aktiv?

- a) Das Buch wird gelesen.
- b) Der Brief wurde geschrieben.
- c) Der Mann liest das Buch.
- d) Die Tür ist geöffnet.

Welcher Satz steht im Passiv?

- a) Sie schreibt einen Brief.
- b) Er geht nach Hause.
- c) Das Fenster wird geöffnet.
- d) Wir lachen.

Welcher Artikel passt vor das Wort "Tisch" (der Tisch)?

- a) die
- b) das
- c) den
- d) der

Welches Wort ist eine Präposition?

- a) Tisch
- b) schnell
- c) aber
- d) unter

Wenn man schreibt "Ich fahre _ Auto", welches Wort passt hier am besten (wenn es sich auf das Fahrzeug bezieht)?

- a) in
- b) auf
- c) mit
- d) durch

8.4. Описание экзаменационного билета

Экзаменационный билет состоит из трех вопросов: работа с текстом на немецком языке, беседа по одной из изученных тем и практическое задание (лексико-грамматическое)

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

Критерии оценки знаний, умений и навыков студента:

а) оценка «отлично»:

- глубокие и твердые знания всего программного материала учебной дисциплины, содержащегося в рекомендованной (основной и дополнительной) литературе, глубокое понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых явлений (процессов);
- логически последовательные, полные, правильные и конкретные ответы на поставленные вопросы, четкое изображение схем, графиков и чертежей;
- умение самостоятельно анализировать явления и процессы в их взаимосвязи и развитии, использовать математический аппарат и применять теоретические положения к решению практических задач, делать правильные выводы из полученных результатов;
- твердые навыки, обеспечивающие решение задач дальнейшей учебы и предстоящей профессиональной деятельности;

б) оценка «хорошо»:

- достаточно твердые знания программного материала учебной дисциплины, содержащегося в основной и дополнительной литературе, правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых явлений (процессов), достаточные знания основных положений смежных дисциплин;
- правильные, без существенных неточностей, ответы на поставленные вопросы, самостоятельное устранение замечаний о недостаточном полном освещении отдельных положений, грамотное изображение схем, графиков, чертежей;
- умение самостоятельно анализировать изучаемые явления и процессы, применять основные теоретические положения и математический аппарат к решению практических задач;
- достаточные навыки и умения, обеспечивающие решение задач дальнейшей учебы и предстоящей профессиональной деятельности;

в) оценка «удовлетворительно»:

- знание основного материала учебной дисциплины без частных особенностей и основных положений смежных

дисциплин;

– правильные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы, несущественные ошибки в изображении графиков, схем, чертежей;

– умение применять теоретические знания к решению основных практических задач, ограниченное использование математического аппарата;

– посредственные навыки и умения, необходимые для дальнейшей учебы и предстоящей профессиональной деятельности;

г) оценка «неудовлетворительно»:

– отсутствие знаний значительной части программного материала;

– неправильный ответ хотя бы на один из основных вопросов билета, существенные и грубые ошибки в ответах на дополнительные вопросы, непонимание сущности излагаемых вопросов, грубые ошибки в изображении графиков, схем, чертежей;

– неумение применять теоретические знания при решении практических задач, отсутствие навыков в использовании математического аппарата;

– отсутствие навыков и умений, необходимых для дальнейшей учебы и предстоящей профессиональной деятельности.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.ДВ.01.02 Иностраный язык в сфере профессиональной деятельности
(немецкий)

(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Прикладная информатика

Профиль подготовки: Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов

Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры языка, культуры и педагогических наук

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой языка, культуры и педагогических наук

личная подпись

Егорова Виктория Григорьевна

« _____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой прикладной информатики и программной инженерии

личная подпись

Павлинов Игорь Алексеевич

« _____ » _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.04.03 Прикладная
информатика
Информационные технологии в
моделировании и организации бизнес-
процессов

**Рабочая программа дисциплины
Б1.О.ДВ.01.03 Иностраный язык в сфере
профессиональной деятельности (французский)**

Закреплена за кафедрой	Языка, культуры и педагогических наук
Учебный план	g09.04.03 ИТМБП 2025 РФ.plx 09.04.03 Прикладная информатика
Профиль	Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов
Квалификация	магистр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	5 ЗЕТ
Часов по учебному плану	180
в том числе:	
аудиторные занятия	72
самостоятельная работа	72
контактная работа во время промежуточной аттестации	
часов на контроль	36
Виды контроля в семестрах:	
экзамен	2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1(1.1)		2(1.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Практические	36	36	36	36	72	72
Итого ауд.	36	36	36	36	72	72
Контактная работа	36	36	36	36	72	72
Сам. работа	36	36	36	36	72	72
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	72	72	108	108	180	180

Программу составил(и):

канд. филол. наук, доцент Егорова Виктория Григорьевна

Рабочая программа дисциплины

Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (французский)

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916)

составлена на основании учебного плана:

g09.04.03 ИТМБП 2025 РФ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.04.03 Прикладная информатика, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Языка, культуры и педагогических наук

Зав. кафедрой Егорова Виктория Григорьевна

Выпускающая кафедра

Прикладной информатики и программной инженерии

Зав. кафедрой Павлинов Игорь Алексеевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ			
1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ			
Формирование иноязычной (межкультурной) составляющей профессионально ориентированной коммуникативной компетенции, позволяющей обучаемым в дальнейшем интегрироваться в мультиязыковую и мультикультурную профессиональную среду.			
1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ			
<ul style="list-style-type: none"> - изучить принципы коммуникации в профессиональной этике; факторы улучшения коммуникации в организации, коммуникационные технологии в профессиональном взаимодействии. - создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам. - владеть реализацией способов устной и письменной видов коммуникации на иностранном языке; представлением планов и результатов собственной и командной деятельности с использованием коммуникативных технологий. 			
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ			
Блок.Часть	Б1.О		
Требования к предварительной подготовке обучающегося:			
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:			
1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		
3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ			
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия			
УК-4.1: Обосновывает выбор актуальных коммуникативных технологий (информационные технологии, моделирование, медиация и др.) для обеспечения академического и профессионального взаимодействия.			
УК-4.2: Применяет современные средства коммуникации для повышения эффективности академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном (ых) языке (ах).			
УК-4.3: Оценивает эффективность применения современных коммуникативных технологий в академическом и профессиональном взаимодействиях.			
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ			
№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
Раздел 1. Иностраный язык в сфере профессиональной коммуникации.			
1.1	Планирование и развитие карьеры. /Пр/	2	1
1.2	Поиск работы. Написание резюме. /Пр/	2	1
1.3	Подготовка к собеседованию. /Пр/	2	1
1.4	Как извлечь пользу из своей первой работы.. /Пр/	2	1
1.5	Чтение. Обсуждение. Письмо. /Пр/	2	1
1.6	Бизнес-план.. /Пр/	2	1
1.7	Составляющие бизнес-плана. /Пр/	2	1
1.8	Составители планов, требования к ним. /Пр/	2	1
1.9	Бизнес и финансы. /Пр/	2	1
1.10	Учет и аудит. /Пр/	2	1
1.11	Что такое бухгалтерский учет? /Пр/	2	1
1.12	Основные пользователи учетной информации. /Пр/	2	1
1.13	Что такое аудит? /Пр/	2	1
1.14	Кто обеспечивает аудит? /Пр/	2	1
1.15	Дискуссия по изученной теме.. /Пр/	2	1
1.16	Лексическая практика по изученной теме. /Пр/	2	1
1.17	Основные элементы маркетинга. /Пр/	2	1
1.18	Чтение. Обсуждение. Письмо. /Пр/	2	1
Раздел 2. Иностраный язык для академической деятельности.			
2.1	Организация встреч и управление персоналом. /Пр/	2	2

2.2	Подготовка встречи. /Пр/	2	2
2.3	Правила написания приглашений на встречу, отчетов и других видов сообщений. /Пр/	2	2
2.4	Составление повестки дня. /Пр/	2	2
2.5	Проведение встречи с сотрудниками. /Пр/	2	2
2.6	Описание примера встречи и этапов ее организации. /Пр/	2	2
2.7	Планирование и распространение продукта. /Пр/	2	2
2.8	Планирование продукта. /Пр/	2	2
2.9	Каналы распространения продукта. /Пр/	2	2
2.10	Описание различных бизнес-процессов. /Пр/	2	2
2.11	Подготовка и представление новостного события по изучаемой теме. /Пр/	2	2
2.12	О менеджменте и менеджерах. /Пр/	2	2
2.13	Пять основных функций менеджера. /Пр/	2	2
2.14	Брендинг продукта. /Пр/	2	2
2.15	Чтение. Обсуждение. Письмо. /Пр/	2	2
2.16	Лексическая практика. /Пр/	2	2
2.17	Повторение правил грамматики. /Пр/	2	2
2.18	Подготовка новостного события по изучаемой теме. /Пр/	2	2
2.19	Информационные технологии в бизнесе. /Ср/	18	1
2.20	Прогресс и его влияние на окружающую среду. /Ср/	18	1
2.21	Международный бизнес. Его формы. Проекты. /Ср/	18	2
2.22	Представление проектов. /Ср/	18	2
Итого:		180	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

- Багана Жером, Лангнер А.Н. Le Francais des Affaires. Деловой французский язык. – М.: Издательство "ФЛИНТА", 2011. – 264 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/2510>
- Грушецкая Е.Н. Французский язык для магистрантов: учеб.-метод. материалы. – Могилев: МГУ имени А. А. Кулешова, 2021. – 60 с. URL: <https://obuchalka.org/20210421131605/francuzskii-yazik-dlya-magistrantov-grusheckaya-e-n-202.html>
- Моисеева Ф.А., Малютина Т.А., Тишаева Н.В.«Lessujets» учебное пособие по французскому языку для студентов очной и заочной форм обучения всех направлений подготовки, изучающих «Иностранный язык профессиональной направленности», «Иностранный язык (профессиональной направленности) по магистерской программе и аспирантов. – Донецк, 2022. – 157 с. URL: <https://dokumen.pub/les-sujets.html>

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения практической работы и самостоятельной работы.

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Академия Google
 Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»
 Научная электронная библиотека eLibrary

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	305 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 16 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен доступ в сеть интернет, телевизор, музыкальный центр, видеомагнитофон, доска меловая
2	305 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 16 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен доступ в сеть интернет, телевизор, музыкальный центр, видеомагнитофон, доска меловая

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основной целью самостоятельной работы обучающихся по дисциплине является подготовка к практическим занятиям, зачету и экзамену.

Самостоятельная работа магистрантов является неотъемлемым компонентом учебной деятельности, который выступает как важный резерв учебного времени. Самостоятельная работа является также средством развития потенциала личности, мотивации в изучении иностранного языка и развития индивидуальных способностей. Дополняя аудиторную работу магистрантов, самостоятельная работа призвана решать следующие задачи:

- совершенствовать навыки и умения иноязычного профессионального общения, которые были приобретены в аудитории под руководством преподавателя;
- приобретать новые знания, умения и навыки, которые дадут возможность осуществлять профессиональное общение на изучаемом языке.
- развить умения самостоятельной учебной работы.

Самостоятельная познавательная деятельность должна осуществляться во внеаудиторное время и может принимать следующие формы:

1. Домашняя работа, логически завершающая аудиторную работу студентов, которая включает в себя домашний тренинг (т.е. выполнение упражнений на закрепление пройденного материала) и индивидуально-поисковую работу (т.е. самостоятельное изучение материала в рамках определенной темы и выполнение упражнений на закрепление данного материала).
2. Работа в мультимедийном кабинете, которая предполагает совершенствование умений аудирования на основе аутентичных аудио- и видео материалов, связанных с направлением подготовки
3. Проектная работа, которая при выполнении заданий предполагает использование изучаемого языка для сбора, обработки и передачи информации из области профессиональной деятельности будущего специалиста.

Самостоятельная работа выполняется с использованием рекомендованной специальной литературы.

Контроль самостоятельной работы магистрантов осуществляется посредством оценки выполнения контрольных заданий, тестов, проверки знания содержания текстов (выбор ответов на вопросы по содержанию текста, краткий пересказ, написание реферата).

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

1. Recherche d'emploi. Rédaction d'un CV.
2. Se préparer à un entretien d'embauche.
3. La procédure d'organisation d'une réunion.
4. Rédiger des lettres d'invitation.
5. Rédiger et suivre un ordre du jour.
6. Établir un rapport.
7. Envoyer un message.
8. Rédiger un plan d'affaires.
9. Comptabilité et audit.
10. Les éléments clés du marketing.
11. Planification de la production.
12. Canaux de distribution.
13. La signification du mot « management ».
14. Quelles sont les cinq fonctions principales d'un manager typique ?
15. La différence entre les managers autocratiques et démocratiques.
16. Actualités.
17. Voix active et passive.
18. Articles. Prépositions.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

Section 1 : Recherche d'emploi et CV

Quelle est la première étape de la recherche d'emploi ?

- a) Envoyer une photo de candidature
- b) Trouver une annonce d'emploi
- c) Envoyer son CV
- d) Prendre rendez-vous pour un entretien

Quelle information ne figure PAS généralement dans un CV ?

- a) Expérience professionnelle
- b) Loisirs
- c) Formation
- d) Coordonnées

Quel est le but d'une lettre de motivation ?

- a) Étendre le CV
- b) Montrer sa motivation pour le poste
- c) Poser des questions sur l'entreprise
- d) Négocier le salaire

Quel mot décrit une personne qui cherche un emploi ?

- a) Employeur
- b) Candidat
- c) Responsable RH
- d) Collègue

Que signifie une "candidature spontanée" ?

- a) Une candidature pour un poste annoncé
- b) Une candidature sans offre d'emploi spécifique
- c) Une candidature par e-mail
- d) Une candidature pour un stage

Section 2 : Entretien d'embauche et Réunions

Qu'est-ce qui est important pour un entretien d'embauche réussi ?

- a) Parler uniquement du salaire
- b) Être ponctuel et bien préparé
- c) Interrompre l'intervieweur
- d) Ne pas poser de questions

Quelle question n'est souvent PAS posée lors d'un entretien d'embauche (souvent illégale en France) ?

- a) Quelles sont vos forces ?
- b) Êtes-vous marié(e) ?
- c) Pourquoi souhaitez-vous travailler chez nous ?
- d) Quels sont vos objectifs pour l'avenir ?

Qu'implique la préparation d'un entretien d'embauche ?

- a) Rechercher des informations sur l'entreprise
- b) Choisir les vêtements pour le lendemain
- c) Répéter le trajet vers l'entreprise
- d) Toutes les réponses ci-dessus

Quel est le but d'un ordre du jour lors d'une réunion ?

- a) Déterminer la durée de la réunion
- b) Fixer les sujets et l'ordre de la discussion
- c) Accueillir les participants
- d) Présenter les nouveaux employés

Qu'est-ce qu'un "compte rendu" de réunion ?

- a) Une invitation à la réunion
- b) Une liste du matériel nécessaire
- c) Un résumé écrit des points discutés et des décisions prises
- d) Une proposition pour le prochain ordre du jour

Section 3 : Communication professionnelle

Quel type de lettre sert à inviter quelqu'un à un événement ?

- a) Lettre de démission
- b) Mise en demeure
- c) Lettre d'invitation
- d) Lettre de réclamation

Que doit contenir une bonne lettre d'invitation ?

- a) Seulement la date et l'heure
- b) Le motif de l'invitation, la date, l'heure et le lieu
- c) Des excuses pour le dérangement
- d) Une description détaillée du traiteur

Que signifie "envoyer un message" ?

- a) Écrire seulement un e-mail
- b) Transmettre une communication à quelqu'un
- c) Envoyer un fax
- d) Mener une conversation téléphonique

Qu'est-ce qui est essentiel pour rédiger et suivre un ordre du jour ?

- a) Parler spontanément de nouveaux sujets
- b) S'en tenir aux points prévus
- c) Distribuer l'ordre du jour juste avant la réunion
- d) L'ordre du jour est réservé uniquement au responsable

Quel est l'objectif principal d'un rapport d'entreprise (rapport d'activité) ?

- a) Écrire des excuses pour des erreurs
- b) Présenter la performance financière et opérationnelle d'une entreprise
- c) Lister uniquement les événements positifs
- d) Donner des instructions pour l'utilisation des produits

Section 4 : Planification d'entreprise et Marketing

Qu'est-ce qu'un "plan d'affaires" (ou business plan) ?

- a) Une liste personnelle de choses à faire
- b) Un document décrivant les objectifs et les stratégies d'une entreprise
- c) Un contrat avec des clients
- d) Une description de poste

Quel domaine s'occupe de la surveillance et du contrôle des revenus et des dépenses d'une entreprise ?

- a) Marketing
- b) Ressources humaines
- c) Comptabilité
- d) Ventes

Quel est un élément clé du marketing ?

- a) Seulement la publicité
- b) Comprendre et satisfaire les besoins des clients
- c) Seulement le développement de produit
- d) Ignorer la concurrence

Que décrit la "planification de la production" ?

- a) La fixation des prix
- b) Le développement et la conception d'un produit
- c) Le choix des canaux de distribution
- d) La création de campagnes marketing

Que sont les "canaux de distribution" ?

- a) Les moyens par lesquels les produits parviennent au client
- b) Les coûts de fabrication d'un produit
- c) La publicité pour un produit
- d) La recherche et le développement de nouveaux produits

Section 5 : Management et Leadership

Que signifie "management" ?

- a) Donner seulement des ordres
- b) La direction et l'organisation d'une entreprise ou d'une institution
- c) Effectuer uniquement des transactions financières
- d) Licencier des employés

Quelle n'est PAS une des cinq fonctions principales typiques d'un manager ?

- a) Planifier
- b) Organiser
- c) Cuisiner
- d) Contrôler

Quel style de management se caractérise par un contrôle strict et peu de marge de manœuvre pour les employés ?

- a) Démocratique
- b) Laissez-faire
- c) Autocratique
- d) Participatif

Quelle est une caractéristique d'un manager démocratique ?

- a) Il prend toutes les décisions seul.
- b) Il associe ses employés aux processus de décision.
- c) Il ne donne pas d'instructions.
- d) Il ne délègue pas de tâches.

Section 6 : Langue française (Grammaire et Vocabulaire)

Quelle est une caractéristique importante des "actualités" ?

- a) Elles se sont produites il y a longtemps.
- b) Elles font partie du passé récent ou du présent.
- c) Elles se déroulent dans le futur.
- d) Elles sont purement fictives.

Quelle phrase est à la voix active ?

- a) Le livre est lu.
- b) La lettre a été écrite.
- c) L'homme lit le livre.
- d) La porte est ouverte.

Quelle phrase est à la voix passive ?

- a) Elle écrit une lettre.
- b) Il rentre à la maison.
- c) La fenêtre est ouverte.
- d) Nous rions.

Quel article défini convient devant le mot "table" (féminin) ?

- a) le
- b) la
- c) les
- d) un

Quel mot est une préposition ?

- a) table
- b) rapidement
- c) mais
- d) sous

Si on écrit "Je vais _ voiture", quel mot convient le mieux (pour indiquer le moyen de transport) ?

- a) dans
- b) sur
- c) en
- d) par

8.4. Описание экзаменационного билета

Экзаменационный билет состоит из трех вопросов: работа с текстом на английском языке, беседа по одной из изученных тем и практическое задание (лексико-грамматическое)

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

Критерии оценки знаний, умений и навыков студента:

а) оценка «отлично»:

- глубокие и твердые знания всего программного материала учебной дисциплины, содержащегося в рекомендованной (основной и дополнительной) литературе, глубокое понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых явлений (процессов);
- логически последовательные, полные, правильные и конкретные ответы на поставленные вопросы, четкое изображение схем, графиков и чертежей;
- умение самостоятельно анализировать явления и процессы в их взаимосвязи и развитии, использовать математический аппарат и применять теоретические положения к решению практических задач, делать правильные выводы из полученных результатов;
- твердые навыки, обеспечивающие решение задач дальнейшей учебы и предстоящей профессиональной деятельности;

б) оценка «хорошо»:

- достаточно твердые знания программного материала учебной дисциплины, содержащегося в основной и дополнительной литературе, правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых явлений (процессов), достаточные знания основных положений смежных дисциплин;
- правильные, без существенных неточностей, ответы на поставленные вопросы, самостоятельное устранение замечаний о недостаточно полном освещении отдельных положений, грамотное изображение схем, графиков, чертежей;
- умение самостоятельно анализировать изучаемые явления и процессы, применять основные теоретические положения и математический аппарат к решению практических задач;
- достаточные навыки и умения, обеспечивающие решение задач дальнейшей учебы и предстоящей профессиональной деятельности;

в) оценка «удовлетворительно»:

- знание основного материала учебной дисциплины без частных особенностей и основных положений смежных дисциплин;
 - правильные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы, несущественные ошибки в изображении графиков, схем, чертежей;
 - умение применять теоретические знания к решению основных практических задач, ограниченное использование математического аппарата;
 - посредственные навыки и умения, необходимые для дальнейшей учебы и предстоящей профессиональной деятельности;
- г) оценка «неудовлетворительно»:
- отсутствие знаний значительной части программного материала;
 - неправильный ответ хотя бы на один из основных вопросов билета, существенные и грубые ошибки в ответах на дополнительные вопросы, непонимание сущности излагаемых вопросов, грубые ошибки в изображении графиков, схем, чертежей;
 - неумение применять теоретические знания при решении практических задач, отсутствие навыков в использовании математического аппарата;
 - отсутствие навыков и умений, необходимых для дальнейшей учебы и предстоящей профессиональной деятельности.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.ДВ.01.03 Иностраный язык в сфере профессиональной деятельности
(французский)

(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Прикладная информатика

Профиль подготовки: Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов

Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры языка, культуры и педагогических наук

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой языка, культуры и педагогических наук

личная подпись

Егорова Виктория Григорьевна

« _____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой прикладной информатики и программной инженерии

личная подпись

Павлинов Игорь Алексеевич

« _____ » _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.04.03 Прикладная
информатика
Информационные технологии в
моделировании и организации бизнес-
процессов

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.01 Инструментальные платформы информационных и
коммуникационных технологий

Закреплена за кафедрой	Прикладной информатики и программной инженерии
Учебный план	g09.04.03 ИТМБП 2025 РФ.plx 09.04.03 Прикладная информатика
Профиль	Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов
Квалификация	магистр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	56
самостоятельная работа	52
контактная работа во время промежуточной аттестации	

Виды контроля в семестрах:

зачет с оценкой 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3(2.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий				
Лекции	28	28	28	28
Лабораторные	28	28	28	28
Итого ауд.	56	56	56	56
Контактная работа	56	56	56	56
Сам. работа	52	52	52	52
Часы на контроль				
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

канд. социол. наук, доцент Скодорова Людмила Константиновна

Рабочая программа дисциплины

Инструментальные платформы информационных и коммуникационных технологий

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916)

составлена на основании учебного плана:

g09.04.03 ИТМБП 2025 РФ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.04.03 Прикладная информатика, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Прикладной информатики и программной инженерии

Зав. кафедрой Павлинов Игорь Алексеевич

Выпускающая кафедра

Прикладной информатики и программной инженерии

Зав. кафедрой Павлинов Игорь Алексеевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

развить систему знаний, умений и навыков в области использования информационных и коммуникационных технологий, составляющие основу формирования компетентности магистра по применению информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в профессиональной деятельности.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- изучение основных теоретических положений о разработке и функционировании инструментальных платформ (ИП) и коммуникационных технологий (КТ);
- раскрытие основных методов создания и модернизации ИП и КТ;
- ознакомление с современными инструментальными средствами, общая подготовка студента как системного аналитика.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.В
------------	------

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Моделирование бизнес-процессов
2	Рейнжиниринг бизнес-процессов предприятия
3	Методологии и технологии проектирования и управления информационными системами
4	Архитектура современных информационных систем
5	Современные технологии разработки программного обеспечения
6	Управление IT-проектами

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))
2	Производственная практика (преддипломная)
3	Управление инновационными проектами
4	Внедрение информационных систем в реальный сектор экономики
5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
6	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
7	Геоинформационные системы и технологии

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**ОПК-8: Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов**

ОПК-8.1: Знать архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; методы оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью; особенности процессного подхода к управлению прикладными ИС; современные ИКТ в процессном управлении; системы управления качеством; концептуальное моделирование процессов управления знаниями; архитектуру систем управления знаниями; онтологии знаний; подсистемы сбора, фильтрации, накопления, доступа, генерации и распространения знаний.

ОПК-8.2: Уметь выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС; управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС; использовать инновационные подходы к проектированию ИС; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; обосновывать архитектуру системы правления знаниями.

ПК-5: Способность формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий

ПК-5.1: Знать место и роль информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в стратегии развития предприятия.

ПК-5.2: Уметь формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС.

ПК-5.3: Владеть методами формирования стратегии информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятия.

ПК-6: Способность управлять информационными ресурсами и ИС

ПК-6.1: Знать способы управления информационными ресурсами и системами.
ПК-6.2: Уметь выбирать оптимальные способы управления информационными ресурсами и ИС в практической деятельности.
ПК-6.3: Владеть управлением информационными ресурсами на производстве.
ПК-7: Способность управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций
ПК-7.1: Знать методы управления проектами по информатизации прикладных задач.
ПК-7.2: Уметь управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
Раздел 1. Компоненты инструментальных платформ			
1.1	Основные компоненты инструментальных платформ. /Лек/	2	3
1.2	Инструментальные платформы для создания КИС /Лек/	2	3
1.3	Интеграционные инструментальные платформы. /Лек/	2	3
1.4	Инструментальные платформы для создания WEB-проектов /Лек/	2	3
1.5	Инструментальная платформа компании Microsoft .NET Framework. /Лек/	2	3
1.6	Системы управления базами данных /Лек/	2	3
1.7	Основные компоненты инструментальных платформ. /Ср/	10	3
1.8	Инструментальные платформы для создания КИС. /Ср/	8	3
Раздел 2. Инструментальные платформы для создания корпоративных информационных систем.			
2.1	Инструментальная платформа компании Oracle. /Лек/	2	3
2.2	Модели облачных вычисления. /Лек/	2	3
2.3	Цифровые платформы. /Лек/	2	3
2.4	Сервисы для совместной работы. /Лек/	2	3
2.5	Семейство продуктов GeoMedia Intergraph /Ср/	10	3
Раздел 3. Интеграционные инструментальные платформы.			
3.1	Инструментальная платформа SuiteCRM /Лек/	2	3
3.2	Основные модули SuiteCRM /Лек/	2	3
3.3	Дополнительные модули SuiteCRM /Лек/	2	3
3.4	Перспективы развития ИПИИКТ /Лек/	2	3
3.5	Пользовательский интерфейс платформы SuiteCRM. /Лаб/	2	3
3.6	Пользовательский интерфейс платформы SuiteCRM. /Лаб/	2	3
3.7	Настройка параметров пользователя. /Лаб/	2	3
3.8	Настройка параметров пользователя. /Лаб/	2	3
3.9	Основные модули SuiteCRM /Лаб/	2	3
3.10	Основные модули SuiteCRM /Лаб/	2	3
3.11	Дополнительные модули SuiteCRM /Лаб/	2	3
3.12	Дополнительные модули SuiteCRM /Лаб/	2	3
3.13	SuiteCRM Аналитика /Лаб/	2	3
3.14	SuiteCRM Аналитика /Лаб/	2	3
3.15	Установка и обновление SuiteCRM /Лаб/	2	3
3.16	Установка и обновление SuiteCRM /Лаб/	2	3
3.17	Панель администратора /Лаб/	2	3
3.18	Панель администратора /Лаб/	2	3
3.19	Инструментальные платформы компании Microsoft. /Ср/	4	3
3.20	Инструментальные платформы «облачных вычислений». /Ср/	6	3
3.21	Инструментальная платформа SuiteCRM /Ср/	14	3
Итого:		108	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

1. Шарков Ф.И. Интерактивные электронные коммуникации (возникновение "Четвертой волны"): Учебное пособие. – М.: Дашков и К, 2009. (метод.кабинет кафедры ПИИПИ).
2. Проурзин Л. Информационные технологии управления: Учебное пособие. – М.: Изд-во: МГОУ. 2019. (метод.кабинет кафедры ПИИПИ).
3. Елочкин М.Е., Брановский Ю.С., Николаенко И.Д. Информационные технологии: Учебник. – М.: Изд-во: ОНИКС, 2014. (метод.кабинет кафедры ПИИПИ).
4. Рик Гринвальд, Роберт Стаковьяк, Джонатан Стерн. Oracle 11g. Основы. Oracle Essentials: Oracle Database 11g. – М.: Изд-во: Символ-Плюс, 2015. (метод.кабинет кафедры ПИИПИ).
5. Джонсон Гленн, Нортроп Тони. Разработка клиентских веб-приложений на платформе Microsoft.NET Framework. Учебный курс Microsoft. – М.: Русская редакция, 2007. (метод.кабинет кафедры ПИИПИ).
6. Кирсанова А.В. Информатика. Часть 1: Учебное пособие для студентов инженерных специальностей. – Бендеры: Полиграфист, 2010. – 288 с. (метод.кабинет кафедры ПИИПИ).
7. Анин Б. защита компьютерной информации / под редакцией Е. Кондукова. – СПб.: БХВ – Санкт-Петербург, 2000. – 384 с. (метод.кабинет кафедры ПИИПИ).

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных работ, самостоятельной работы

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Академия Google

Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»

Информационно-правовое обеспечение «Гарант»

Информационно-правовое обеспечение «КонсультантПлюс»

Научная электронная библиотека eLibrary

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	29 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 24 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен доступ в сеть интернет, мультимедийный проектор, проекционный экран, доска маркерная
2	29 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 24 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен доступ в сеть интернет, мультимедийный проектор, проекционный экран, доска маркерная

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

При подготовке к зачету основное направление дают программы курса и конспект, которые указывают, что в курсе наиболее важно. Основной материал должен прорабатываться по учебнику, поскольку конспекта недостаточно для изучения дисциплины. Учебник должен быть проработан в течение семестра, а перед зачетом важно сосредоточить внимание на основных, наиболее сложных разделах. Подготовку по каждому разделу следует заканчивать восстановлением в памяти его краткого содержания в логической последовательности.

На зачете нужно показать не только знание предмета, но и умение логически связно построить ответ. Получив билет, надо вдуматься в поставленные вопросы для того, чтобы правильно понять их. Нередко студент отвечает не на тот вопрос, который поставлен, или в простом вопросе ищет скрытого смысла. Не поняв вопроса и не обдумав план ответа, не следует начинать писать. Конспект своего ответа надо рассматривать как план краткого сообщения на данную тему и составлять ответ нужно кратко. При этом необходимо показать умение выражать мысль четко и доходчиво. Отвечать нужно спокойно, четко, продуманно, без торопливости, придерживаясь записи своего ответа.

На зачете студент показывает не только свои знания, но и учится владеть собой.

К зачету необходимо готовиться систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. Попытки освоить дисциплину в период зачётно-экзаменационной сессии, как правило, показывают не слишком удовлетворительные результаты. В самом начале учебного курса познакомьтесь со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами лекций, лабораторных занятий;
- контрольными мероприятиями;
- учебником, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов к зачету.

После этого у вас должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на лекциях и семинарских занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи зачета.

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется студенту если – результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия, – максимальное количество баллов;

оценка «хорошо» результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – более 60%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия, – 75% от максимального количества баллов;

оценка «удовлетворительно» результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – от 30 до 60%) или ответ, содержащий значительные неточности, т.е. ответ, имеющий значительные отступления от требований критерия – 40 % от максимального количества баллов;

оценка «неудовлетворительно» результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – менее 30%), неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия, – 0 % от максимального количества баллов.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)

1. Основные компоненты инструментальных платформ.
2. Понятие инструментальной платформы как комплекса.
3. Открытые и закрытые платформы.
4. Платформы на основе проприетарного и свободного ПО.
5. Операционные системы.
6. Системные библиотеки.
7. Системы программирования.
8. Системы управления базами данных.
9. Системы OLAP-анализа данных.
10. Средства проектирования баз данных.
11. Средства развертывания WEB-серверов.
12. Средства организации коллективной разработки.
13. Инструментальные платформы для создания корпоративных информационных систем.
14. Платформа компании SAP R/3.
15. Платформа Microsoft Dynamics AX компании Microsoft.
16. Облачный сервис Битрикс24.
17. Портал Битрикс24.
18. Основные сведения о сервисе SuiteCRM.
19. Настройка параметров пользователя SuiteCRM.
20. Пользовательский интерфейс SuiteCRM.
21. Основные модули SuiteCRM.
22. Дополнительные модули SuiteCRM.
23. SuiteCRM Аналитика.
24. Установка и обновление SuiteCRM.
25. Панель администратора SuiteCRM.
26. Роли и группы пользователей SuiteCRM.
27. Управление версиями.
28. Настройка SuiteCRM Аналитики.
29. История релизов.
30. Техническая поддержка SuiteCRM.
31. Контрагенты, контакты SuiteCRM.
32. Задачи, документы.
33. Опросы, ошибки.
34. Проекты, сводки.
35. PDF-шаблоны, база знаний.
36. Процессы, вычисления в полях процессов.
37. Интеграция обращений с внешним порталом.
38. Места и события.
39. Правовые основания для обработки персональных данных - GDPR.
40. Подтверждение подписки.
41. Управление паролями.
42. Группы пользователей.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Какой из терминов обозначает передачу данных между двумя и более пользователями через цифровые каналы?
 - a) Архивация.
 - b) Компиляция.
 - c) Электронная коммуникация.
 - d) Визуализация.
2. Что из перечисленного относится к облачным технологиям?
 - a) Локальное хранилище.
 - b) Принтер.
 - c) Google.
 - d) Drive.Сканер.

3. Какой формат файла чаще всего используется для обмена презентациями?
- a) .txt
 - b) .pptx.
 - c) .mp3.
 - d) .exe.
4. Что позволяет использовать электронную цифровую подпись (ЭЦП)?
- a) Создание диаграмм.
 - b) Запуск приложения.
 - c) Подтверждение подлинности документа.
 - d) Перевод текста.
5. Какой из следующих инструментов используется для проведения видеоконференций?
- a) WordPad.
 - b) Total Commander.
 - c) Zoom.
 - d) Excel.
6. Что означает термин «интерфейс» в контексте ИКТ?
- a) Сетевое устройство.
 - b) Среда взаимодействия пользователя с программой или системой.
 - c) Модель данных.
 - d) Язык программирования.
7. Что такое база данных?
- a) Список интернет-ресурсов.
 - b) Организованная совокупность данных, доступная для поиска и обработки.
 - c) Электронное письмо.
 - d) Графический файл.
8. Какое программное обеспечение позволяет создавать таблицы и выполнять расчёты?
- a) Adobe Photoshop.
 - b) Notepad.
 - c) Microsoft Excel.
 - d) CorelDraw.
9. Что такое «шаблон» в текстовом процессоре?
- a) Блок кода.
 - b) Зашифрованный файл.
 - c) Преднастроенный документ, используемый как образец.
 - d) Расширение файла.
10. Что такое интерактивная доска?
- a) Печатное устройство.
 - b) Веб-камера.
 - c) Устройство отображения и ввода информации, чувствительное к касаниям.
 - d) Акустическая система.
11. Какой из терминов обозначает передачу информации в режиме реального времени?
- a) Архивация.
 - b) Оффлайн.
 - c) Онлайн-коммуникация.
 - d) Буферизация.
12. Что из ниже перечисленного относится к профессиональному программному обеспечению для проектирования?
- a) MS Word.
 - b) AutoCAD.
 - c) Paint.
 - d) VLC Player.
13. Какой протокол используется для передачи веб-страниц?
- a) FTP.

- b) SMTP.
c) HTTP.
d) VPN.
14. Что такое «информационная система»?
a) Электронная книга.
b) Совокупность программ, людей и технологий для сбора, хранения и анализа данных.
c) Компьютерный вирус.
d) Драйвер устройства.
15. Какой инструмент позволяет совместно редактировать документы в облаке?
a) WinRAR.
b) Google Docs.
c) AIMP.
d) CCleaner.
16. Что такое «электронное правительство»?
a) Онлайн-магазин.
b) Частный форум.
c) Система предоставления госуслуг через интернет.
d) Банк данных клиентов.
17. Что обеспечивает антивирусное программное обеспечение?
a) Редактирование фото.
b) Сжатие файлов.
c) Защиту от вредоносного ПО.
d) Доступ к локальной сети.
18. Какая программа предназначена для создания текстовых документов?
a) Microsoft Paint.
b) Microsoft Word.
c) Google Earth.
d) Media Player.
19. Что такое «обратная связь» в контексте ИКТ?
a) Загрузка файла.
b) Подключение по кабелю.
c) Реакция пользователя или системы на входящий сигнал или действие.
d) Печать документа.
20. Какой элемент обеспечивает соединение локальной сети с интернетом?
a) Принтер.
b) Порт USB.
c) Маршрутизатор (роутер).
d) Микрофон.
21. Скорость работы процессора зависит от:
a) Тактовой частоты.
b) Наличия или отсутствия подключенного принтера.
c) Организации интерфейса операционной системы.
d) Объема внешнего запоминающего устройства.
22. Магистрально-модульный принцип архитектуры современного ПК подразумевает такую логическую организацию аппаратных компонентов компьютера, при которой:
a) Каждое устройство связывается с другим напрямую.
b) Каждое устройство связывается с другим напрямую, а также через одну центральную магистраль.
c) Все устройства связываются друг с другом через магистраль, включающую в себя шины данных, адреса и управления.
d) Связь устройств друг с другом осуществляется через центральный процессор, к которому они все подключены.
23. Во время выполнения прикладная программа хранится:
a) В видеопамяти.
b) В процессоре.

- c) В оперативной памяти.
d) На жестком диске.
24. Операционная система представляет собой программный продукт, входящий в состав:
a) Прикладного программного обеспечения.
b) Системного программного обеспечения.
c) Системы программирования.
d) Системы управления базами данных.
25. Системное ПО –
a) Обеспечивает взаимодействие пользователя и прикладных программ с аппаратными средствами.
b) Программы, которые пользователь использует для решения своих задач.
c) Средства создания новых программ.
d) Программы, которые пользователь составляет для собственных нужд.
26. Прикладное ПО –
a) Обеспечивает взаимодействие пользователя и прикладных программ с аппаратными средствами.
b) Программы, которые пользователь использует для решения своих задач.
c) Средства создания новых программ.
d) Программы, которые пользователь составляет для собственных нужд.
27. Системы программирования –
a) Обеспечивает взаимодействие пользователя и прикладных программ с аппаратными средствами.
b) Программы, которые пользователь использует для решения своих задач.
c) Средства создания новых программ.
d) Программы, которые пользователь составляет для собственных нужд.
28. Утилита – это
a) Служебная программа для проверки и настройки компьютера.
b) Программа, которая постоянно находится в памяти и обеспечивает обмен данными с внешними устройствами.
c) Небольшая программа, которая находится в нулевом секторе загрузочного диска.
d) Программа, которая обеспечивает загрузку и выполнение других программ.
29. Драйвер – это
a) Служебная программа для проверки и настройки компьютера.
b) Программа, которая постоянно находится в памяти и обеспечивает обмен данными с внешними устройствами.
c) Небольшая программа, которая находится в нулевом секторе загрузочного диска.
d) Программа, которая обеспечивает загрузку и выполнение других программ.
30. Специализированный процессор, управляющий работой внешнего устройства – это
a) Контроллер.
b) Драйвер.
c) Утилита.
d) Магистраль.

8.4. Описание экзаменационного билета

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

оценка зачтено/отлично выставляется студенту если – результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия, – максимальное количество баллов;
оценка зачтено/хорошо выставляется студенту если – результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – более 60%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия, – 75% от максимального количества баллов;
оценка зачтено/удовлетворительно выставляется студенту если – результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – от 30 до 60%) или ответ, содержащий значительные неточности, т.е. ответ, имеющий значительные отступления от требований критерия – 40 % от максимального количества баллов;
оценка зачтено/неудовлетворительно выставляется студенту если – результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – менее 30%), неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия, – 0 % от максимального количества баллов.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.01 Инструментальные платформы информационных и коммуникационных
технологий

(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Прикладная информатика

Профиль подготовки: Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-
процессов

Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры прикладной информатики и
программной инженерии

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой прикладной
информатики и программной инженерии

личная подпись

Павлинов Игорь Алексеевич

« ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой прикладной
информатики и программной инженерии

личная подпись

Павлинов Игорь Алексеевич

« ____ » _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.04.03 Прикладная
информатика
Информационные технологии в
моделировании и организации бизнес-
процессов

**Рабочая программа дисциплины
Б1.В.02 Управление инновационными проектами**

Закреплена за кафедрой	Прикладной информатики и программной инженерии
Учебный план	g09.04.03 ИТМБП 2025 РФ.plx 09.04.03 Прикладная информатика
Профиль	Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов
Квалификация	магистр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	5 ЗЕТ
Часов по учебному плану	180
в том числе:	
аудиторные занятия	70
самостоятельная работа	74
контактная работа во время промежуточной аттестации	
часов на контроль	36
Виды контроля в семестрах:	
экзамен	4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4(2.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	20	20	20	20
Практические	50	50	50	50
Итого ауд.	70	70	70	70
Контактная работа	70	70	70	70
Сам. работа	74	74	74	74
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Попик Ирина Ильинична

Рабочая программа дисциплины

Управление инновационными проектами

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916)

составлена на основании учебного плана:

g09.04.03 ИТМБП 2025 РФ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.04.03 Прикладная информатика, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Прикладной информатики и программной инженерии

Зав. кафедрой Павлинов Игорь Алексеевич

Выпускающая кафедра

Прикладной информатики и программной инженерии

Зав. кафедрой Павлинов Игорь Алексеевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

формирование системы знаний и умений в области управления инновационными проектами.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- изучение теоретических и методологических основ управления инновационными проектами;
- получить представление о теориях инновационного развития и прогнозировании научно-технического развития;
- научиться формулировать стратегии инновационного развития организации, используя методы и формы управления инновационными проектами и программами.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.В
------------	------

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Инструментальные платформы информационных и коммуникационных технологий
2	Модели и методы интеллектуального анализа данных
3	Стратегический анализ бизнеса
4	Информационные технологии в анализе хозяйственной деятельности
5	Моделирование бизнес-процессов
6	Реинжиниринг бизнес-процессов предприятия
7	Проектирование мобильных приложений и веб-сервисов
8	Проектирование веб-ориентированных систем
9	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая))
10	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
11	Методика и методология научного исследования
12	История и философия науки
13	Информационное общество и проблемы прикладной информатики
14	Методологии и технологии проектирования и управления информационными системами
15	Архитектура современных информационных систем
16	Современные технологии разработки программного обеспечения
17	Управление IT-проектами

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла**

УК-2.1: Знать: методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта.

УК-2.2: Уметь: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ.

УК-2.3: Владеть навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах.

ОПК-3: Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями

ОПК-3.1: Знать принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации.

ОПК-3.2: Уметь анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров.

ОПК-8: Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов

ОПК-8.1: Знать архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; методы оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью; особенности процессного подхода к управлению прикладными ИС; современные ИКТ в процессном управлении; системы управления качеством; концептуальное моделирование процессов управления знаниями; архитектуру систем управления знаниями; онтологии знаний; подсистемы сбора, фильтрации, накопления, доступа, генерации и распространения знаний.

ОПК-8.2: Уметь выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС; управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС; использовать инновационные подходы к проектированию ИС; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; обосновывать архитектуру системы правления знаниями.
ПК-4: Способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска
ПК-4.1: Знать способы и методы принятия проектных решений.
ПК-4.2: Уметь принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска.
ПК-4.3: Владеть методами и методиками оценки рисков при принятии проектных решений.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
Раздел 1. Теории инновационного развития.			
1.1	Экономические условия формирования восприимчивости к нововведениям. Инновационный потенциал. /Лек/	2	4
1.2	Экономические и общественно-философские концепции инновационного развития. Периодизация общественного развития с позиций теории инноваций. /Лек/	2	4
1.3	Жизненные циклы инновации Сущность и структура инновационного процесса. Цикличность инновационных процессов. /Лек/	2	4
1.4	Цикличность инновационных процессов. Инновационные циклы и организация инновационной деятельности. /Лек/	2	4
1.5	Виды инноваций и их классификация. Три группы нововведения: продуктовые; технологические; организационно-управленческие. /Пр/	2	4
1.6	Управление процессами создания новых знаний. Управление освоением новшеств. /Пр/	2	4
1.7	Научно-технические эры: движущие силы развития и причины сменяемости. Концепция технологических укладов и их смены в процессе развития общества. /Пр/	2	4
1.8	Понятие технологического уклада. Смена технологических укладов по периодам доминирования. Характеристика современных технологических укладов и их развития. /Пр/	2	4
1.9	Инновационные процессы: виды, этапы, сущность, содержание. Особенности продуктовых, технологических и модифицирующих инновации. /Пр/	2	4
1.10	Сущность и структура инновационного процесса. Цикличность инновационных процессов. Инновационные циклы и организация инновационной деятельности. /Пр/	2	4
1.11	Основные этапы жизненного цикла продукта и их характеристика. Характеристика стадий инновационного развития. /Пр/	2	4
1.12	Экономические и общественно-философские концепции инновационного развития. /Ср/	4	4
1.13	Научно-технические эры: движущие силы развития и причины сменяемости /Ср/	4	4
1.14	Периодизация общественного развития с позиций теории инноваций. /Ср/	4	4
1.15	Инновационная культура и её влияние на эффективность проектов /Ср/	4	4
1.16	Роль инноваций в повышении конкурентоспособности предприятия /Ср/	4	4
1.17	Концепция технологических укладов и их смены в процессе развития общества. Характеристика современных технологических укладов и их развития. /Ср/	4	4
1.18	Понятие технологического уклада. Смена технологических укладов по периодам доминирования. /Ср/	6	4
1.19	Сравнение традиционного и инновационного менеджмента /Ср/	4	4
1.20	Стратегии инновационного развития предприятий /Ср/	4	4
1.21	Глобальные инновационные процессы и особенности их организации. /Ср/	4	4
1.22	Привлечение венчурного капитала /Ср/	6	4
1.23	Краудфандинг как инструмент финансирования инноваций /Ср/	6	4
Раздел 2. Национальные инновационные системы и экономика знаний.			
2.1	Основные положения концепции национальных инновационных систем. Цели, задачи и структура НИС. /Лек/	2	4

2.2	Цели, задачи, формы и методы формирования и реализации государственной инновационной политики. Национальные проекты в области инновационного развития. /Лек/	2	4
2.3	Приоритетные направления развития науки, технологии и техники. Критические технологии. /Пр/	2	4
2.4	Национальные проекты в области инновационного развития. Понятие инфраструктуры инновационной деятельности. Актуальные направления развития инфраструктуры инновационной деятельности. /Пр/	2	4
2.5	Международная инновационная деятельность. /Пр/	2	4
2.6	Анализ зарубежной практики развития инфраструктуры инновационной деятельности /Ср/	2	4
2.7	Особенности управления интеллектуальной собственностью /Ср/	4	4
Раздел 3. Организация и управление инновационной деятельностью			
3.1	Коммерциализация результатов научно-технической деятельности: сущности и особенности на разных стадиях жизненного цикла. /Лек/	2	4
3.2	Понятие конкурентоспособности. Роль конкурентоспособности в условиях рыночной экономики. Основные факторы, определяющие конкурентоспособность продукции и технологии. /Лек/	2	4
3.3	Разработка организационной структуры управления инновационной деятельностью предприятия /Пр/	2	4
3.4	Цели и задачи прогнозирования научно-технологического развития. Основные принципы прогнозирования. Долгосрочное прогнозирование развития экономики. Прогнозирование и принятие инновационных решений. /Пр/	2	4
3.5	Оценка инновационного потенциала и инновационной активности предприятия /Пр/	2	4
3.6	Внутри и межфирменные организационные формы инновационной деятельности. Альянсы в инновационной сфере. /Пр/	2	4
3.7	Научные и технологические парки. Технополисы (наукограды). Глобальные инновационные процессы и особенности их организации. Межфирменная научно-техническая кооперация. Бизнес-инкубаторы. /Пр/	2	4
3.8	Конкурентоспособность предприятия и его инновационная деятельность. Стратегическая значимость нововведений в обеспечении конкурентоспособности предприятия. /Пр/	2	4
3.9	Инновационный потенциал предприятия (организации) как важнейший фактор конкурентоспособности. Характеристика инновационного потенциала предприятия (организации). /Пр/	2	4
3.10	Совершенствование принципов, методов и форм управления знаниями в организациях при разработке и реализации стратегии инновационного развития /Ср/	4	4
3.11	Влияние технологического уклада на стратегический выбор развития организации. /Ср/	4	4
3.12	Инновационные стратегии /Ср/	4	4
Раздел 4. Управление инновационными проектами и программами			
4.1	Особенности регламентации инновационных процессов на макро- и микроуровнях управления. Особенности организации оплаты и стимулирования труда в инновационной деятельности /Лек/	2	4
4.2	Маркетинг в инновационной сфере. Проектирование бизнес-процессов инновационной деятельности. Инвестиции в инновации. /Лек/	2	4
4.3	Формирование команды и лидерство при реализации инновационных проектов и программ инновационного развития предприятий. /Пр/	2	4
4.4	Формы финансирования. Источники финансирования и кредитования. Показатели коммерческой эффективности инновации. /Пр/	2	4
4.5	Методы анализа рисков. Риск-менеджмент в инновационной деятельности. /Пр/	2	4
4.6	Понятие проекта. Виды инновационных проектов. Инновационные программы. /Пр/	2	4
4.7	Планирование инновационного проекта: цели, этапы, ресурсы /Пр/	2	4
4.8	Разработка инновационного проекта и обеспечение его реализации. /Пр/	2	4
4.9	Управление рисками в инновационных проектах и программах /Пр/	2	4
4.10	Механизмы обеспечения коммуникаций в инновационной сфере: биржи и торговые площадки интеллектуальных ресурсов. Посредничество в инновационной сфере. Венчурное предпринимательство. Инновация как специфический товар. /Пр/	2	4
4.11	Поддержка и внешнее обеспечение инновационной деятельности. Управление инновационными проектами /Ср/	2	4

		Итого:	180
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
5.1. Рекомендуемая литература			
<p>1. Зобов, П. В. Управление инновационными проектами : учебное пособие / П. В. Зобов. — Ульяновск : УИ ГА, 2022. — 89 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/366068 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p> <p>2. Ушвицкий, Л. И. Социально ориентированное управление инновационными проектами : монография / Л. И. Ушвицкий, С. Н. Калюгина, В. Ю. Макарьева. — Ставрополь : СКФУ, 2016. — 122 с. — ISBN 978-5-9296-0877-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/155596. — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p> <p>3. Куликова, Н. Н. Управление инновационными проектами : учебно-методическое пособие / Н. Н. Куликова. — Москва : РГУ МИРЭА, 2022. — 76 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/256793. — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>			
5.2 Перечень информационных технологий			
5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного			
Комплект ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных работ и самостоятельной работы.			
5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем			
Сайт информационного портала Открытые системы Сайт Министерства экономического развития ПМР Веб-сервис для хостинга IT-проектов Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» Информационно-правовое обеспечение «КонсультантПлюс» Информационно-правовое обеспечение «Гарант»			
5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы			
6. МТО (оборудование и технические средства обучения)			
1	207 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля мплект учебной мебели на 24 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, доска маркерная, компьютеры		
2	207 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 24 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, доска маркерная, компьютеры		
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Для обеспечения эффективного контроля знаний студентам рекомендуется регулярно выполнять небольшие самостоятельные работы, направленные на проверку степени усвоения ключевых понятий и навыков, используемых в дисциплине. После изучения примерно 50% учебного материала проводится первый модульный контроль, который позволяет оценить уровень усвоения базовых понятий и практических навыков. Перед итоговым экзаменом осуществляется модульный контроль. Дополнительно студентам рекомендуется: - вести конспект по каждой теме; - выполнять тесты и кейс-задания для самопроверки; - использовать рекомендованную литературу и электронные ресурсы для закрепления материала.			

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

Вопросы к экзамену по дисциплине «Управление инновационными проектами» (4 семестр)

1. Этапы развития управления инновациями как области науки.
2. Технологические уклады в экономике.
3. Жизненный цикл технологического уклада.
4. Причины возникновения инноваций.
5. Взаимосвязь инновации с рынком.
6. Базисные и модифицирующие инновации. Псевдоинновации.
7. Внутриорганизационные и межорганизационные инновации.
8. Реактивные и стратегические инновации.
9. Понятие, структура и основные этапы инновационного процесса.
10. Жизненный цикл инновации.
11. Глобальный инновационный цикл.
12. Инновационный потенциал организации.
13. Направления инновационной деятельности.
14. Скорость осуществления инновационного процесса. Инновационный лаг.
15. Субъекты инновационной деятельности.
16. Инновационная инфраструктура, ее задачи.
17. Виды инноваций и их классификация.
18. Направления государственного регулирования инновационной деятельности.
19. Приемы инновационного менеджмента.
20. Понятия «нововведение», «инновация», «инновационный процесс» и «инновационная деятельность», «инновационный лаг».
21. Принципы ценообразования на инновационную продукцию.
22. Определение эффективности инновационного проекта. Факторы и методы оценки нововведений.
23. Инновационный маркетинг. Информационная основа управленческих решений по маркетинговым инновациям.
24. Формы государственной поддержки инновационной деятельности в России.
25. Документы, регулирующие государственную инновационную деятельность в России.
26. Основные приоритетные направления инновационной политики РФ на современном этапе.
27. Инновационная политика предприятия.
28. Инновационный потенциал предприятия.
29. Проблемы и особенности привлечения иностранных инвестиций.
30. Планирование проекта и план реализации инновационного проекта.
31. Структура организации инновационного процесса.
32. Контроль и регулирование параметров проекта.
33. Бенчмаркинг, инжиниринг и реинжиниринг.
34. Задачи маркетинга на различных этапах инновационной деятельности.
35. Процедура патентования, ее виды.
36. Лицензионный договор. Классификация лицензионных договоров.
37. Элементы инновационного потенциала фирмы.
38. Инновационная активность фирмы.
39. Показатели инновационного потенциала.
40. Этапы инновационной политики.
41. Понятие инновационной стратегии.
42. Конкурентные стратегии фирм - инноваторов.
43. Типы инновационного поведения фирм.
44. Организационные формы инновационной деятельности.
45. Жизненный цикл инновационного проекта.
46. Инновационные и научно-технические программы.
47. Программно-целевой менеджмент. Целевая программа.
48. Сетевое планирование: особенности и процесс.
49. Критерии экспертной оценки: научно-технические, экономические, социальные, экологические.
50. Источники финансирования инновационных проектов.
51. Налаживание адекватной системы сбыта инноваций.
52. Стадии жизненного цикла инновационного проекта.
53. Основные стратегии развития инновационного бизнеса.
54. Виды рисков в инновационной деятельности.
55. Понятие, основные элементы и виды инновационных проектов.

57. Венчурные организации и их особенности.
58. Организационные формы инновационной деятельности.
59. Российская венчурная компания Миссия РВК. Фонды РВК.
60. Инновационная деятельность на региональном уровне.
61. Малый бизнес и его роль в инновационных процессах.
62. Особенности инновационной политики крупнейших развитых стран мира.
63. Качество инновационной политики в регионах страны
64. Проблемы управления инновациями на предприятиях в современных российских условиях.
65. Сущность технопарков, технополисов, бизнес-инкубаторов.
66. Особенности формирования спроса на инновационную продукцию.
67. Оценка инновационно-инвестиционных проектов.
68. Бенчмаркинг как прием инновационного управления.
69. Государственные проекты и программы. Их роль в развитии активной инновационной деятельности.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены.

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. К обязательным свойствам инноваций относится:
 - a) Научно-техническая новизна
 - b) Усовершенствованный дизайн
 - c) Наличие патента на изобретение
 - d) нет ответа
2. Классификация инноваций по критерию уровня новизны (глубине вносимых изменений) включает в себя (отметьте неправильный вариант):
 - a) Эпохальные
 - b) Замещающие
 - c) Псевдоинновации
 - d) нет ответа
3. Инновации – это конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде (отметьте неправильный вариант):
 - a) Новых услугах, внедренных на рынок
 - b) Усовершенствованных продуктах
 - c) Новом патенте
 - d) нет ответа
4. Что из перечисленного можно отнести к инновационным продуктам и услугам?
 - a) Схема нового типа стола-трансформера
 - b) Выпущенная на рынок новая модель мобильных телефонов с функцией LTE
 - c) Найденный в процессе лабораторных работ новый способ выращивания цианобактерий Cyanobacteria
 - d) нет ответа
5. К базисным (радикальным) инновациям можно отнести (отметьте неправильный вариант):
 - a) Изобретение и внедрение двигателя внутреннего сгорания
 - b) Первые микропроцессоры Intel 4004
 - c) Новые модели смартфона Apple (Iphone 7)
 - d) нет ответа
6. По мнению ряда психологов, стремление к авторитарному единоличному лидерству часто связано с комплексом неполноценности. В качестве доказательства они ссылаются на такую характеристику большинства авторитарных лидеров как:
 - a) Рост
 - b) Семейное положение
 - c) Отсутствие детей
 - d) нет ответа
7. Командному лидеру свойственно управление главным образом в форме:
 - a) Указывания
 - b) Убеждения
 - c) Вовлечения
 - d) Ответ зависит от ситуации
 - e) нет ответа
8. К методам изучения характеристик и особенностей члена команды для распределения ролей относятся:
 - a) Эксперимент
 - b) Экспертная оценка
 - c) Опрос
 - d) Относится все перечисленное
 - e) нет ответа
9. Разрушает командный дух:

- a) Жесткий контроль
 b) Деление группы на «элиту» и «болото»
 c) Использование системы внутреннего соревнования
 d) Все вышеперечисленное
 e) нет ответа
10. Что из нижеприведенного можно считать проявлением командного духа?
 a) После сдачи экзамена вся группа пошла праздновать
 b) Вся группа убеждена, Петр – худший студент в группе
 c) Вся группа решила пойти в кино вместо пары, так как пара очень скучная
 d) После занятий вся группа собралась в общежитии, чтобы подготовиться к следующей практике
 e) нет ответа
11. Что является основой процесса генерирования идей?
 a) Поиск новых возможностей и разработке действий по их реализации
 b) Прибыль, которую может получить компания в будущем
 c) Интересы инвестора или грантодателя
 d) нет ответа
12. Понятие бизнес-модели, наиболее известные авторы моделей:
 a) Бизнес-модель – модель проектирование бизнеса. Авторы: Ф.Тейлор, А.Маслоу, А.Слоун.
 b) Бизнес-модель – это концептуальная модель бизнеса, которая иллюстрирует логику создания добавленной стоимости (прибыли). Авторы: А.Остервальдер, И.Пенье; М.Джонсон, К.Кристенсен, Х.Кегерманн.
 c) Бизнес-модель – это прототип, создаваемый стартапом в ходе проектирования. Авторы: Г.Форд, С.Джоббс.
 d) нет ответа
13. Суть понятия «ценностное предложение» в бизнес-модели М. Джонсона, К. Кристенсена, Х. Кегерманна:
 a) 1)целевой потребитель; 2)работа, которая должна быть сделана для решения ключевых проблем или удовлетворения ключевых потребностей целевых потребителей; 3)предложения, удовлетворяющие потребности или решающие проблемы
 b) 1)целевой продукт; 2)виды деятельности, которые приносят прибыль компании; 3)уровень прибыльности и рентабельности компании в сравнении с конкурентами
 c) 1)общая характеристика и новизна продукта; 2)рыночная конъюнктура и характеристика потребителя; 3) возможности компании на рынке
 d) нет ответа
14. Основные блоки бизнес-модели А.Остервальдера и И.Пенье:
 a) Внешняя среда; внутренняя среда; краткосрочные цели; долгосрочные цели; стратегия; миссия; бизнес-планирование; рыночные сегменты; ключевые факторы
 b) Система управления; операционные задачи; бизнес-процессы; бизнес-моделирование; экономические сегменты; рыночные сегменты; ценностные сегменты; ключевые факторы; формула прибыли
 c) Потребительские сегменты; ценностное предложение; каналы сбыта; взаимоотношения с клиентами; потоки поступления дохода; Ключевые ресурсы; ключевые виды деятельности; ключевые партнеры; структура издержек
 d) нет ответа
15. Типовая структура бизнес-плана:
 a) Социальная значимость компании, экономическая целесообразность; стратегические перспективы, инвестиционная привлекательность, расчет себестоимости и прибыли
 b) Цели, миссия, основные виды деятельности, маркетинговый план, производственный план, план привлечения персонала; финансовый план
 c) Стратегические цели, рыночные перспективы; задачи на первый год работы; брендинг; состав основных фондов; отчет о прибылях и убытках
 d) нет ответа
16. Какой из этих показателей не относится к критериям, изучаемым во время маркетинговых исследований потребителей?
 a) Возраст потребителей
 b) Размер компании-клиента
 c) Курс валют
 d) нет ответа
17. Что не относится к этапам маркетингового исследования?
 a) Формулирование проблемы
 b) Наблюдение за поведением клиента
 c) Сбор информации
 d) нет ответа
18. Какой тип информации не собирается во время маркетинговых исследований?
 a) Вторичная
 b) Количественная
 c) Выборочная
 d) нет ответа
19. Какой тип конкуренции представляют собой авиаперевозки для междугородних автобусных рейсов?

- a) Потенциальная конкуренция
 b) Прямая конкуренция
 c) Косвенная конкуренция
 d) нет ответа
20. Какой из этих параметров привлекательности сегмента нельзя оценить в денежном выражении?
 a) Рыночная доступность сегмента
 b) Потенциальная емкость сегмента
 c) Рентабельность работы с сегментом
 d) нет ответа
21. Стадиями жизненного цикла продукта являются (вычеркните ненужное):
 a) Изучение рынка
 b) Получение государственного финансирования
 c) Разработка продукта
 d) Вывод на рынок
 e) Подготовка научных статей и диссертаций
 f) Продажи
 g) Обслуживание и поддержка
 h) Утилизация
 i) нет ответа
22. Расставьте в правильном порядке уровни готовности технологии (введите буквы в соответствующие поля правильной очередности):
 А. Фундаментальные исследования выявили потенциал применения
 В. Прототип всей системы прошел проверку в эксплуатационных условиях
 С. Определены возможные применения
 D. Штатная эксплуатация и сопровождение
 Е. Получено экспериментальное подтверждение возможности применения
 F. Прототип испытан в лабораторных условиях
 G. Компоненты системы испытаны в реальных условиях
 Н. Прототип испытан в условиях, близких к реальным
 - 1
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5
 - 6
 - 7
 - 8
23. Отметьте буквами «Г» и «В», соответственно, преимущества метода гибкой разработки и метода водопада:
 1. Очень подробное документирование процесса на каждой стадии.
 2. Логично «встраивается» в полный жизненный цикл продукта.
 3. Нужны разработчики высокой квалификации.
 4. Требования к продукту четко определены.
 5. Требуется меньше доработок из-за вовлеченности клиента.
 6. Легко измеримые результаты каждой стадии.
 7. Страхование от дефектов разработки благодаря жесткому планированию.
 8. Гибкий учет изменяющихся требований клиента на каждой фазе итераций.
 9. Быстрое возникновение «нулевого» приближения к продукту.
 10. Снижение требований к квалификации разработчиков.
 - 1
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5
 - 6
 - 7
 - 8
 - 9
 - 10
24. Административное противоречие в рамках ТРИЗ это (выберите правильный ответ):
 a) Осознание существующей проблемы (нужно что-то сделать, а как это сделать — не известно)
 b) Управленческое противоречие между инновационным характером разработки и консервативной системой управления
 c) Противоречие модели использования изобретения и соответствующей административно-правовой документации

- d) нет ответа
25. Расставьте в правильном порядке стадии циклического алгоритма Теории Ограничений (введите буквы в соответствующие поля правильной очередности):
- A. Расширить (снять) ограничение системы
 B. Решить, как максимально использовать ограничение
 C. Найти самое узкое место (ограничение)
 D. Подчинить все процессы использованию полученного решения
 E. Определить следующее ограничение
- 1
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5
26. Каковы элементы модели потребности на основе подхода Шета, Ньюмана и Гросса?
- a) Функциональная ценность, Социальная ценность, Эмоциональная ценность, Эпистемическая ценность, Условная ценность
 b) Территориальная ценность, Социальная ценность, Эмоциональная ценность, Эпистемическая ценность, Условная ценность
 c) Функциональная ценность, Социальная ценность, Эмоциональная ценность, Эпистемическая ценность
 d) нет ответа
27. Какая из стадий «Потребительского процесса» (модель поведения потребителей) следует за стадией «Осознанием потребности»?
- a) Оценка альтернатив
 b) Покупка
 c) Поиск информации
 d) нет ответа
28. Перечислите стадии алгоритма Customer Development в правильном порядке:
- a) Определение клиента – Подтверждение клиента - Создание клиента – Построение компании
 b) Подтверждение клиента – Построение компании – Определение клиента – Создание клиента
 c) Построение компании – Определение клиента – Подтверждение клиента - Создание клиента
 d) нет ответа
29. Какова ключевая цель стадии «Подтверждение клиента» алгоритма Customer development?
- a) Определить, кто является клиентом
 b) Выявление повторяющихся сценариев продаж, составление дорожной карты продаж и коммуникаций
 c) Создание спроса со стороны конечных пользователей
 d) нет ответа
30. Какова ключевая цель стадии «Построение компании» алгоритма Customer Development?
- a) Передача полномочий по старту регулярному управленческому аппарату
 b) Объединение идеологов бизнеса в самом начале пути
 c) Выявление повторяющихся сценариев продаж, составление дорожной карты продаж и коммуникаций
 d) нет ответа
31. Каково содержание исключительного права на объект интеллектуальной собственности?
- a) Владелец исключительного права на объект интеллектуальной собственности может свободно владеть, пользоваться и распоряжаться данным объектом
 b) Владелец исключительного права на объект интеллектуальной собственности может самостоятельно производить продукцию на базе данной интеллектуальной собственности, а также выдавать другим лицам лицензии на ее производство
 c) Владелец исключительного права на объект интеллектуальной собственности может: сам использовать данный объект любым не запрещенным законом способом; запрещать использовать данный объект без своего согласия третьим лицам (в том числе требовать восстановления своих нарушенных прав); распоряжаться своим исключительным правом, в том числе путем его отчуждения либо предоставления третьим лицам права использовать данный объект в оговоренных пределах (за исключением фирменных наименований и наименований мест происхождения товаров)
 d) нет ответа
32. Какое утверждение из нижеприведенных является верным?
- a) Авторское право охраняет идеи
 b) Использование объекта патентных прав без цели извлечения прибыли не является нарушением исключительного права на такой объект
 c) Программы для ЭВМ охраняются патентным правом
 d) нет ответа
33. Каковы преимущества охраны идеи в режиме ноу-хау по сравнению с патентной охраной?
- a) Правовая охрана идеи в режиме ноу-хау не требует проведения патентной экспертизы, государственной регистрации и уплаты государственных пошлин и действует бессрочно (пока секрет не раскрыт)
 b) Правовая охрана идеи в режиме ноу-хау действует во всех странах мира и позволяет предотвратить «обратный инжиниринг» инновационного продукта

- c) Правовая охрана идеи в режиме ноу-хау обеспечивает более строгое преследование нарушителей исключительного права на ноу-хау по закону и юридически позволяет использовать идею большим числом способов
- d) нет ответа
34. Какие преимущества предоставляет система международного патентования по РСТ по сравнению с традиционной (Парижской) системой?
- a) Принцип «одного окна» (взаимодействие через одно патентное ведомство), единообразные формальные требования к оформлению патентной заявки, большее время выбора конкретных иностранных государств, в которых будет испрашиваться правовая охрана, качество экспертизы патентных заявок, реклама (всемирное извещение о публикации патентной заявки), экономия на пошлинах
- b) Система РСТ позволяет получить патент, действующий на территории всех стран мира
- c) В рамках системы РСТ патентная заявка, поданная в одно национальное патентное ведомство, считается поданной сразу во всем патентные ведомства государств-членов РСТ и при успешном прохождении экспертизы заявителю выдаются патенты всеми этими ведомствами
- d) нет ответа
35. Какую роль играют средства индивидуализации юридических лиц, товаров, работ, услуг и предприятий в правовой охране технологических инноваций?
- a) Никакую
- b) Они позволяют обеспечить правовую охрану «бренда» самого инновационного технологического продукта либо его производителя и (или) продавца, то есть его юридически защитить его различительную способность к узнаваемости среди потребителей
- c) Они выступают альтернативой патентной форме правовой охраны и правовой охране в режиме секрета производства (ноу-хау)
- d) нет ответа
36. Какая деятельность из обозначенных в списке не является форматом коммерческого трансфера технологий?
- a) Уступка университетом принадлежащего ему охраняемого технического решения коммерческой компании
- b) Выполнение научно-исследовательской работы на основании контракта между субъектом малого наукоемкого предпринимательства (Исполнитель) и крупным исследовательским университетом (Заказчик), причем условия контракта позволяют Исполнителю использовать результаты работ для проведения дальнейших исследований
- c) Публикация результатов научных исследований в топовом научном журнале, который выписывают директора по разработкам крупнейших коммерческих корпораций
- d) Консультирование университетским профессором группы инженеров на промышленном предприятии по вопросу внедрения научно-технологической разработки, выполняемое на основании договора между университетом и предприятием
- e) нет ответа
37. Что считается неисключительной лицензией и для кого из сторон лицензионного договора она наиболее выгодна, при прочих равных условиях?
- a) Предоставление Лицензиату права использования изобретения с сохранением за Лицензиаром права выдачи лицензий другим лицам, что наиболее выгодно Лицензиару
- b) Предоставление Лицензиату права использования изобретения без сохранения за лицензиаром права выдачи лицензий другим лицам, что наиболее выгодно Лицензиару
- c) Предоставление Лицензиату права использования изобретения с сохранением за Лицензиаром права выдачи лицензий другим лицам, что наиболее выгодно Лицензиату
- d) Предоставление Лицензиату права использования изобретения без сохранения за лицензиаром права выдачи лицензий другим лицам, что наиболее выгодно Лицензиату
- e) нет ответа
38. Какое условие лицензионного договора не является обязательным (существенным)?
- a) Предмет договора
- b) Территория использования
- c) Цена лицензии
- d) Способы использования
- e) нет ответа
39. Какая база используется при применении правила 25% для расчета роялти?
- a) Выручка
- b) Доход
- c) Прибыль
- d) Капитальные вложения
- e) нет ответа
40. Что такое паушальный платеж?
- a) Четко зафиксированная в тексте лицензионного договора сумма, зависящая от фактического объема производства и реализации продукции по лицензии, выплачиваемая в один или несколько приемов на ранней стадии действия лицензионного договора
- b) Сумма, зависящая от фактических результатов коммерческого использования лицензии, выплачиваемая лицензиару в течение всего срока действия лицензионного договора по окончании каждого отчетного периода, начиная с даты вступления договора в силу

c)	Ставка роялти, умноженная на базу исчисления (количество продукции, себестоимость изделия, прибыль, продажная цена, валовый объем производства)
d)	Четко зафиксированная в тексте лицензионного договора сумма, не зависящая от фактического объема производства и реализации продукции по лицензии, выплачиваемая в один или несколько приемов на ранней стадии действия лицензионного договора
e)	нет ответа

8.4. Описание экзаменационного билета

Экзаменационный билет включает в себя 2 теоретических вопроса из установленного перечня.

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

Методика оценки по дисциплине «Управление инновационными проектами»

«Отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил весь программный материал курса, способен исчерпывающе, последовательно и логично излагать знания, умело связывать теорию с практикой, свободно справляется с практическими задачами и вопросами, корректно обосновывает принятые решения, демонстрирует широкий спектр навыков и приёмов работы с информационными системами.

«Хорошо» выставляется студенту, если он уверенно владеет основным и дополнительным материалом курса, грамотно и по существу излагает знания, без существенных ошибок применяет теоретические положения при решении практических задач, демонстрирует необходимые навыки и приёмы работы с информационными системами.

«Удовлетворительно» выставляется студенту, если он освоил только базовые понятия курса, допускает отдельные неточности и ошибки при изложении материала, нарушает логическую последовательность при объяснении теории, испытывает трудности при выполнении практических заданий и нуждается в дополнительной поддержке.

«Неудовлетворительно» выставляется студенту, который не освоил значительную часть материала курса, допускает серьёзные ошибки при объяснении теории, не справляется с практическими задачами самостоятельно или выполняет их с большим количеством ошибок.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.02 Управление инновационными проектами
(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Прикладная информатика

Профиль подготовки: Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов

Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры прикладной информатики и программной инженерии

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой прикладной информатики и программной инженерии

личная подпись

Павлинов Игорь Алексеевич

« _____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой прикладной информатики и программной инженерии

личная подпись

Павлинов Игорь Алексеевич

« _____ » _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.04.03 Прикладная
информатика
Информационные технологии в
моделировании и организации бизнес-
процессов

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.03 Модели и методы интеллектуального анализа
данных

Закреплена за кафедрой	Прикладной информатики и программной инженерии
Учебный план	g09.04.03 ИТМБП 2025 РФ.plx 09.04.03 Прикладная информатика
Профиль	Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов
Квалификация	магистр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	56
самостоятельная работа	52
контактная работа во время промежуточной аттестации	

Виды контроля в семестрах:

зачет с оценкой 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3(2.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий				
Лекции	28	28	28	28
Лабораторные	28	28	28	28
Итого ауд.	56	56	56	56
Контактная работа	56	56	56	56
Сам. работа	52	52	52	52
Часы на контроль				
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Черний Валентина Николаевна

Рабочая программа дисциплины

Модели и методы интеллектуального анализа данных

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916)

составлена на основании учебного плана:

g09.04.03 ИТМБП 2025 РФ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.04.03 Прикладная информатика, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Прикладной информатики и программной инженерии

Зав. кафедрой Павлинов Игорь Алексеевич

Выпускающая кафедра

Прикладной информатики и программной инженерии

Зав. кафедрой Павлинов Игорь Алексеевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Изучение дисциплины «Модели и методы интеллектуального анализа данных» преследует содержательно-прикладную цель: Овладение основами теоретических и практических знаний в области интеллектуального анализа данных, хранение информации, современные методы обработки и анализа данных, основные понятия, задачи, стадии и методы интеллектуального анализа данных, построение и использование моделей для анализа данных.

Цель : рассмотрение вопросов хранения и представления информации, изучение современных методов обработки и анализа данных, в том числе методов и моделей интеллектуального анализа данных (ИАД). Формирование представления о типах задач, возникающих в области интеллектуального анализа данных (Data Mining) и методах их решения, которые помогут обучающимся выявлять, формализовать и успешно решать практические задачи анализа данных, возникающие в процессе их профессиональной деятельности.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- изучение методов и моделей Data Mining;
- получение представления об алгоритмах построения деревьев решений;
- изучение алгоритмов классификации и регрессии;
- изучение алгоритмов поиска ассоциативных правил;
- изучение методов кластеризации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.В
------------	------

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Моделирование бизнес-процессов
2	Рейнжиниринг бизнес-процессов предприятия
3	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая))
4	Методика и методология научного исследования
5	История и философия науки
6	Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений
7	Информационное общество и проблемы прикладной информатики
8	Современные технологии разработки программного обеспечения

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))
2	Производственная практика (преддипломная)
3	Управление инновационными проектами
4	Коммерциализация программных технологий и разработок
5	Внедрение информационных систем в реальный сектор экономики
6	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
7	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
8	Геоинформационные системы и технологии

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий**

УК-1.1: Знает процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения.

УК-1.2: Умеет принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий.

УК-1.3: Владеет методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях.

ОПК-2: Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач

ОПК-2.1: Знать современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач.

ОПК-2.2: Уметь обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач.

ОПК-3: Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
ОПК-3.1: Знать принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации.
ОПК-3.2: Уметь анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров.
ПК-1: Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС
ПК-1.1: Знать современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач.
ПК-1.2: Уметь применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики при создании ИС.
ПК-1.3: Владеть методами прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
Раздел 1. Хранение информации			
1.1	Основные понятия интеллектуального анализа данных (ИАД) /Лек/	2	3
1.2	Средства для поиска моделей и управления объектами ИАД /Лек/	2	3
1.3	Выбор правильного алгоритма в аналитической задаче /Лек/	2	3
1.4	Введение в платформу Loginom /Лаб/	2	3
1.5	Установка и настройка Loginom /Лаб/	2	3
1.6	Создание первого аналитического проекта /Лаб/	2	3
1.7	ETL-процессы в Loginom /Лаб/	2	3
1.8	Методы и стадии Data Mining. Сферы применения Data Mining. /Ср/	10	3
Раздел 2. Современные методы обработки и анализа данных			
2.1	Алгоритмы интеллектуального анализа данных /Лек/	2	3
2.2	Анализ проблемы интеграции данных, знакомство с OLTP и OLAP-технологиями /Лек/	2	3
2.3	Запросы интеллектуального анализа данных /Лек/	2	3
2.4	Определение алгоритма, используемого моделью интеллектуального анализа данных /Лек/	2	3
2.5	Фильтрация и сортировка данных /Лаб/	2	3
2.6	Моделирование данных /Лаб/	2	3
2.7	Работа с деревом процессов в Loginom /Лаб/	2	3
2.8	Сценарии автоматизации /Лаб/	2	3
2.9	Сравнительная характеристика OLTP и OLAP. /Ср/	16	3
Раздел 3. Основные понятия, задачи, стадии и методы интеллектуального анализа данных			
3.1	История развития OLAP. Архитектуры OLAP. /Лек/	2	3
3.2	Компоненты OLAP-систем. Обзор продуктов OLAP. /Лек/	2	3
3.3	Задача поиска ассоциативных правил. Задача кластеризации. /Лек/	2	3
3.4	Прогнозирование временных рядов /Лаб/	2	3
3.5	Использование статистических методов /Лаб/	2	3
3.6	Оптимизация аналитических процессов /Лаб/	2	3
3.7	Построение кубов данных. Создание источника данных. /Ср/	12	3
Раздел 4. Построение и использование моделей для анализа данных			
4.1	Добыча данных – Data Mining. /Лек/	2	3
4.2	Задачи Data Mining. /Лек/	2	3
4.3	Классификация задач Data Mining. /Лек/	2	3
4.4	Основные архитектуры хранилища данных /Лек/	2	3
4.5	Использование логических операций в анализе данных /Лаб/	2	3
4.6	Анализ бизнес-процессов /Лаб/	2	3
4.7	Анализ данных с помощью методов Data Mining /Лаб/	2	3
4.8	Архитектура хранилища HOLAP, ROLAP и MOLAP. /Ср/	14	3
Итого:		108	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**5.1. Рекомендуемая литература**

1. Рассел Стюарт, Норвиг Питер. Искусственный интеллект: современный подход. - М.: Вильямс, 2016. 1408 с. — Текст : электронный // URL://i.uran.ru/webcab/system/files/bookspdf/iskusstvennyu-intellekt-sovremennyu-podhod/229021.pdf
2. Козлов, А.Н. Интеллектуальные информационные системы: учебник. – Пермь: Изд-во ФГБОУ ВПО Пермская ГСХА, 2013.– 278 с. — Текст : электронный // URL://http://pgsha.ru:8008/books/study/%CA%EE%E7%EB%EE%E2%20%C0.%CD.%20%C8%ED%F2%E5%EB%EB%E5%EA%F2%F3%E0%EB%FC%ED%FB%E5%20%E8%ED%F4%EE%F0%EC%E0%F6%E8%EE%ED%ED%FB%E5%20%F1%E8%F1%F2%E5%EC%FB%2C%202013%2823%29.pdf
3. Вейнберг Р. Р. Интеллектуальный анализ данных и систем управления бизнес-правилами в телекоммуникациях: монография - Москва: ИНФРА-М, 2016. - 173 с. — Текст : электронный // URL: [https://www.usue.ru/sveden/files/B1.V.09_Intellektualnye_sistemy_biznes-analiza\(5\).pdf](https://www.usue.ru/sveden/files/B1.V.09_Intellektualnye_sistemy_biznes-analiza(5).pdf)

5.2 Перечень информационных технологий**5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного**

Комплект ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных работ и самостоятельной работы.

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Академия Google
 Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»
 Информационно-правовое обеспечение «Гарант»
 Информационно-правовое обеспечение «КонсультантПлюс»
 Научная электронная библиотека eLibrary
 Веб-сервис для хостинга IT-проектов

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы**6. МТО (оборудование и технические средства обучения)**

1	204 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 24 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, доска маркерная, доска меловая.
2	204 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 24 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, доска маркерная, доска меловая.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для обеспечения эффективного контроля знаний студентам рекомендуется регулярно выполнять небольшие самостоятельные работы, направленные на проверку степени усвоения ключевых понятий и навыков, используемых в дисциплине. После изучения примерно 50% учебного материала проводится первый модульный контроль, который позволяет оценить уровень усвоения базовых понятий и практических навыков. Перед итоговым экзаменом осуществляется второй модульный контроль, охватывающий весь курс по семестру, включая лабораторную работу с архитектурой информационных системам.

Дополнительно студентам рекомендуется:

- вести конспект по каждой теме;
- активно участвовать и выполнять задания на лабораторных занятиях и в обсуждениях;
- выполнять тесты и кейс-задания для самопроверки;
- использовать рекомендованную литературу и электронные ресурсы для закрепления материала.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

Вопросы к зачету

1. Область применения хранилищ данных.
2. Основные требования к данным, вводимым в хранилище данных.
3. Возможности создания хранилищ данных в реляционных БД.
4. Понятие о витринах данных.
5. Понятие многомерного представления при описании структур данных.
6. Алгоритм добычи данных – метод деревьев решений.
7. Алгоритм добычи данных – кластеризация.
8. Технология аналитической обработки данных (OLAP).
9. Варианты реализации OLAP.
10. Распределенные корпоративные хранилища данных.
11. Зависимые и независимые киоски данных.
12. Характеристика виртуальных кубов.
13. Архитектура хранилища HOLAP.
14. Архитектура хранилища ROLAP.
15. Архитектура хранилища MOLAP.
16. Особенности ETL-процесса.
17. Методы и этапы процесса очистки данных.
18. Задачи Data Mining. Классификация задач DataMining.
19. Задача классификации и регрессии.
20. Задача поиска ассоциативных правил.
21. Задача кластеризации.
22. Модели DataMining.
23. Методы DataMining.
24. Возможности современных программ, используемых для создания хранилищ данных.
25. Характеристика информационной технологии принятия решений.
26. Роль хранилища данных в информационной технологии принятия решений.
27. 12 правил Кодда оценки средств для OLAP.
28. Построение кубов данных. SQL Server Analysis Services 2005. Инструменты разработки и администрирования, клиентские инструменты.
29. Построение кубов данных. Использование Business Intelligence Development Studio для создания проекта.
30. Построение кубов данных. Создание источника данных.
31. Построение кубов данных. Создание представления источника данных (DSV).
32. Построение кубов данных. Создание куба с помощью мастера.
33. Построение кубов данных. Развертывание и просмотр куба.
34. Построение реляционной витрины данных.
35. Заполнение реляционной витрины данных.
36. Настройка витрины данных.
37. Построение OLAP-срезов.
38. OLAP-средства программы MS Excel.
39. Создание OLAP-куба в среде MS Excel.
40. Средства анализа OLAP-куба.
41. Создание OLAP-куба с помощью Deductor.
42. Обработка OLAP-куба в Deductor. Создание отчетов.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

Вариант № 1.

1. Какие науки включены в Data Mining?
 - a. статистика, базы данных, искусственный интеллект;
 - b. информатика, базы данных, статистика;
 - c. искусственный интеллект, базы данных, базы знаний;
 - d. информатика, базы данных, хранилища данных.
2. Каким образом технология Data Mining используется в интернет?
 - a. для создания сайтов;
 - b. для организации поисковых систем;
 - c. для отображения web-страниц.

3. Какие задачи решаются в СППР?
 - a. ввод данных, преобразование данных, вывод данных;
 - b. ввод данных, модификация данных, передача данных;
 - c. ввод данных, хранение данных, анализ данных.

4. Какой класс задач анализа отвечает за выполнение запросов?
 - a. информационно-поисковый;
 - b. оперативно-аналитический;
 - c. интеллектуальный.

5. Какой класс задач анализа отвечает за обобщение данных?
 - a. информационно-поисковый;
 - b. оперативно-аналитический;
 - c. интеллектуальный.

6. Какой класс задач анализа отвечает за построение моделей?
 - a. информационно-поисковый;
 - b. оперативно-аналитический;
 - c. интеллектуальный.

7. Какой класс задач анализа отвечает за поиск закономерностей в данных?
 - a. информационно-поисковый;
 - b. оперативно-аналитический;
 - c. интеллектуальный.

8. Какая подсистема СППР отвечает за ввод данных?
 - a. OLTP;
 - b. хранилище данных;
 - c. SQL;
 - d. OLAP;
 - e. Data Mining.

9. Какая подсистема СППР отвечает за хранение данных?
 - a. OLTP;
 - b. хранилище данных;
 - c. SQL;
 - d. OLAP;
 - e. Data Mining.

10. Какая подсистема СППР отвечает за информационно-поисковый анализ данных?
 - a. OLTP;
 - b. хранилище данных;
 - c. SQL;
 - d. OLAP;
 - e. Data Mining.

11. Какая подсистема СППР отвечает за оперативный анализ данных?
 - a. OLTP;
 - b. хранилище данных;
 - c. SQL;
 - d. OLAP;
 - e. Data Mining.

12. Какая подсистема СППР отвечает за интеллектуальный анализ данных?
 - a. OLTP;
 - b. хранилище данных;
 - c. SQL;
 - d. OLAP;
 - e. Data Mining.

13. Как реализуется подсистема ввода данных?
 - a. с помощью технологии Data Mining;
 - b. с помощью базы данных;

- c. с помощью СУБД;
 - d. с помощью хранилища данных;
 - e. с помощью витрины данных.
14. Какие данные могут храниться в системе анализа?
- a. детализированные;
 - b. обобщенные;
 - c. детализированные и обобщенные.
15. Могут ли в системе анализа храниться данные в разных форматах?
- a. могут;
 - b. не могут;
 - c. могут только данные в текстовых форматах.
16. Какие данные могут храниться в системе анализа?
- a. нормализованные;
 - b. избыточные (денормализованные);
 - c. частично нормализованные.

Вариант № 2

1. Как называются структуры данных, предназначенные для ввода, модификации и поиска?
- a. оперативные источники данных;
 - b. хранилища данных;
 - c. базы данных;
 - d. файлы данных.
2. Как называются структуры данных, предназначенные для анализа?
- a. оперативные источники данных;
 - b. хранилища данных;
 - c. базы данных;
 - d. витрины данных.
3. Предметно-ориентированный, интегрированный, неизменчивый, поддерживающий хронологию набор данных, организованный для целей поддержки принятия решений – это
- a. оперативный источник данных;
 - b. хранилище данных;
 - c. база данных;
 - d. файл данных.
4. Что является главным недостатком виртуального хранилища данных?
- a. большое время обработки запросов;
 - b. значительные ресурсы компьютера;
 - c. разные форматы и кодировки данных в разных ОИД;
 - d. практическая невозможность получения данных за длительный период времени.
5. Как называются данные, непосредственно переносимые из ОИД?
- a. метаданные;
 - b. агрегированные данные;
 - c. детальные.
6. Какие данные отражают сущность события?
- a. измерения;
 - b. метаданные;
 - c. факты.
7. Какие данные описывают события?
- a. измерения;
 - b. метаданные;
 - c. факты.
8. Как называются числовые фактические данные, которые могут быть просуммированы по всем измерениям?
- a. аддитивные;
 - b. полуаддитивные;
 - c. неаддитивные.

9. Как называются числовые фактические данные, которые могут быть просуммированы только по определенным измерениям?
- аддитивные;
 - полуаддитивные;
 - неаддитивные.
10. Как называются фактические данные, которые не могут быть просуммированы ни по одному измерению?
- аддитивные;
 - полуаддитивные;
 - неаддитивные.
11. На какие вопросы должны отвечать метаданные?
- что, кто, где, как, когда, почему;
 - что, кто, зачем, как, когда, почему;
 - что, кто, где, как, по какой причине, почему;
 - что, кто, где, как, когда, сколько.
12. Репозиторий – это
- словарь терминов;
 - хранилище метаданных;
 - каталог с файлами.
13. Если поток образуется данными, копируемыми из ОИД, то он называется
- входным потоком;
 - потоком обобщения;
 - архивным потоком;
 - потоком метаданных;
 - обратным потоком.
14. Если поток образуется агрегированными данными, то он называется
- входным потоком;
 - потоком обобщения;
 - архивным потоком;
 - потоком метаданных;
 - обратным потоком.
15. Если поток образуется детальными данными, количество обращений к которым снизилось, то он называется
- входным потоком;
 - потоком обобщения;
 - архивным потоком;
 - потоком метаданных;
 - обратным потоком.
16. Если поток образуется данными, переносимыми в репозиторий, то он называется
- входным потоком;
 - потоком обобщения;
 - архивным потоком;
 - потоком метаданных;
 - обратным потоком.
17. Если поток образуется очищенными данными, записываемыми в ОИД, то он называется
- входным потоком;
 - потоком обобщения;
 - архивным потоком;
 - потоком метаданных;
 - обратным потоком.

Вариант № 3

1. Многомерный анализ – это:
- одновременный анализ по нескольким измерениям;
 - одновременный анализ по нескольким параметрам;
 - одновременный анализ по нескольким данным.
2. Формирование подмножества многомерного массива данных, соответствующего единственному значению

одного или нескольких элементов измерений, не входящих в это подмножество, называется

- a. гиперкубом;
- b. срезом гиперкуба;
- c. базой данных;
- d. витриной данных.

3. Технология оперативной аналитической обработки данных, использующая методы и средства для сбора, хранения и анализа многомерных данных в целях поддержки процессов принятия решений, называется

- a. OLTP;
- b. OLAP;
- c. Data Mining.

4. Если для реализации многомерной модели используют многомерные базы данных, то способ реализации гиперкуба называется

- a. MOLAP;
- b. ROLAP;
- c. HOLAP;
- d. DOLAP;
- e. JOLAP.

5. Если для реализации многомерной модели используют реляционные базы данных, то способ реализации гиперкуба называется

- a. MOLAP;
- b. ROLAP;
- c. HOLAP;
- d. DOLAP;
- e. JOLAP.

6. Если для реализации многомерной модели используют и многомерные, и реляционные базы данных, то способ реализации гиперкуба называется

- a. MOLAP;
- b. ROLAP;
- c. HOLAP;
- d. DOLAP;
- e. JOLAP.

7. Настольная OLAP, предназначенная для локального анализа и представления данных, называется

- a. MOLAP;
- b. ROLAP;
- c. HOLAP;
- d. DOLAP;
- e. JOLAP.

8. OLAP, предназначенная для создания и управления данными и метаданными, называется

- a. MOLAP;
- b. ROLAP;
- c. HOLAP;
- d. DOLAP;
- e. JOLAP.

9. В каком отношении находятся таблица фактов и таблица измерений?

- a. «один-к-одному»;
- b. «один-ко-многим»;
- c. «многие-ко-многим».

10. Исследование и обнаружение машиной (алгоритмами, средствами искусственного интеллекта) в сырых данных скрытых знаний, которые: ранее не были известны, нетривиальны, практически полезны, доступны для интерпретации человеком, называется

- a. OLTP;
- b. хранилищем данных;
- c. OLAP;
- d. Data Mining.

11. Какие операции над данными включены в ETL-процесс?

- a. ввод, модификация, вывод;
 b. чтение, изменение, запись;
 c. извлечение, преобразование, загрузка;
 d. получение, хранение, анализ.
12. Гиперкуб – это ...
 a. объект, все измерения которого имеют одинаковую размерность;
 b. поликуб;
 c. объект, все измерения которого имеют разную размерность;
 d. многомерный куб;
 e. многомерная база данных.
13. Многомерный просмотр данных основан на ...
 a. многомерной базе данных;
 b. технологии мультимедиа;
 c. многослойной базе;
 d. сетевой технологии;
 e. гипертекстовой технологии.
14. Какую технологию используют большинство хранилища данных?
 a. концептуальную БД;
 b. реляционную БД;
 c. иерархическую БД;
 d. физическую БД.
15. Какое конструирование у хранилищ данных?
 a. физическое;
 b. логическое;
 c. логическое и физическое;
 d. иерархическое.
16. Концептуальную модель хранилища данных можно представить в виде...
 a. таблицы;
 b. графического рисунка;
 c. геометрических фигур;
 d. схемы.

Вариант № 4

1. К классу описательных задач относятся:
 a. кластеризация и классификация;
 b. кластеризация и поиск ассоциативных правил;
 c. классификация и регрессия;
 d. классификация и поиск ассоциативных правил.
2. К классу предсказательных задач относятся:
 a. кластеризация и классификация;
 b. кластеризация и поиск ассоциативных правил;
 c. классификация и регрессия;
 d. классификация и поиск ассоциативных правил.
3. К классу задач supervised learning (обучение с учителем) относятся:
 a. кластеризация и классификация;
 b. кластеризация и поиск ассоциативных правил;
 c. классификация и регрессия;
 d. классификация и поиск ассоциативных правил.
4. К классу задач unsupervised learning (обучение без учителя) относятся:
 a. кластеризация и классификация;
 b. кластеризация и поиск ассоциативных правил;
 c. классификация и регрессия;
 d. классификация и поиск ассоциативных правил.
5. Задача классификации сводится к ...
 a. нахождения частых зависимостей между объектами или событиями;

- b. определения класса объекта по его характеристиками;
 c. определение по известным характеристиками объекта значение некоторого его параметра;
 d. поиска независимых групп и их характеристик в всем множестве анализируемых данных.
6. Задача регрессии сводится к ...
 a. нахождения частых зависимостей между объектами или событиями;
 b. определения класса объекта по его характеристиками;
 c. определение по известным характеристиками объекта значение некоторого его параметра;
 d. поиска независимых групп и их характеристик в всем множестве анализируемых данных.
7. Задача кластеризации заключается в ...
 a. нахождения частых зависимостей между объектами или событиями;
 b. определения класса объекта по его характеристиками;
 c. определение по известным характеристиками объекта значение некоторого его параметра;
 d. поиска независимых групп и их характеристик в всем множестве анализируемых данных.
8. Целью поиска ассоциативных правил является ...
 a. нахождения частых зависимостей между объектами или событиями;
 b. определения класса объекта по его характеристиками;
 c. определение по известным характеристиками объекта значение некоторого его параметра;
 d. поиска независимых групп и их характеристик в всем множестве анализируемых данных.
9. В описательных моделях относятся следующие модели данных:
 a. модели классификации и последовательностей;
 b. регрессивные, кластеризации, исключений, итоговые и ассоциации;
 c. классификации, кластеризации, исключений, итоговые и ассоциации;
 d. модели классификации, последовательностей и исключений.
10. Модели классификации описывают ...
 a. правила или набор правил в соответствии с которыми можно отнести описание любого нового объекта к одному из классов;
 b. функции, которые позволяют прогнозировать изменения непрерывных числовых параметров;
 c. функциональные зависимости между зависимыми и независимыми показателями и переменными в понятной человеку форме;
 d. группы, на которые можно разделить объекты, данные о которых подвергаются анализа.
11. Модели последовательностей описывают ...
 a. правила или набор правил в соответствии с которыми можно отнести описание любого нового объекта к одному из классов;
 b. функции, которые позволяют прогнозировать изменения непрерывных числовых параметров;
 c. функциональные зависимости между зависимыми и независимыми показателями и переменными в понятной человеку форме;
 d. группы, на которые можно разделить объекты, данные о которых подвергаются анализа.
12. Регрессивные модели описывают ...
 a. правила или набор правил в соответствии с которыми можно отнести описание любого нового объекта к одному из классов;
 b. функции, которые позволяют прогнозировать изменения непрерывных числовых параметров;
 c. функциональные зависимости между зависимыми и независимыми показателями и переменными в понятной человеку форме;
 d. группы, на которые можно разделить объекты, данные о которых подвергаются анализа.

Вариант № 5

1. Какова основная цель создания и использования хранилищ данных:
 a. анализ данных для принятия управленческих решений;
 b. надежное хранение, накопленных данных;
 c. резервное копирование данных.
2. OLAP – это:
 a. технология онлайн-быстрой аналитической обработки сложных запросов к базе данных;
 b. технология онлайн-обработки небольших по размерам, но идущих большим потоком транзакций, требующих максимально быстрого ответа.
3. Какие из вариантов ответов являются характерными требованиями к хранению данных для принятия решений в хранилищах данных?

- a. данные ориентированы на приложения;
 b. данные управляются транзакциями;
 c. данные обобщены либо очищены.
4. Перечислите основные этапы работы с хранилищами данных?
 a. этап очистки данных;
 b. этап обновления;
 c. этап нормализации.
5. Что называют кубом OLAP?
 a. структуру, в которой хранятся совокупности данных, полученные путем всех возможных сочетаний измерений в таблице измерений;
 b. структуру, в которой хранятся совокупности данных, полученные путем всех возможных сочетаний измерений в таблице фактов;
 c. таблицу размерностей.
6. Информационные хранилища созданы для удобства ...
 a. руководителей всех уровней для принятия решений;
 b. стратегического планирования;
 c. реорганизации бизнеса;
 d. предметных приложений;
 e. редактирования данных.
7. Информационные хранилища размещаются на ...
 a. библиотеках-автоматах;
 b. сетевых серверах;
 c. мейнфреймах;
 d. серверах и кластерах серверов;
 e. файл-серверах.
8. При слиянии данных в информационное хранилище из внутренних и внешних источников обеспечивается ...
 a. предметная ориентация данных;
 b. выбор требуемых сведений из предметных приложений по наименованиям;
 c. гипертекстовый просмотр данных;
 d. согласование данных по наименованию;
 e. хранение данных по предметным областям.
9. Интеллектуальный выбор данных из информационного хранилища – это ...
 a. реализация методов искусственного интеллекта;
 b. выбор по заданному алгоритму;
 c. реализация самообучающихся систем;
 d. реализация экономико-статистических методов.
10. В процессе погружения в информационное хранилище данные ...
 a. очищаются от ненужной для анализа информации;
 b. агрегируются;
 c. преобразуются из разных типов данных предметных приложений в единую структуру хранения;
 d. индексируются;
 e. синхронизируются.
11. Какова основная цель создания и использования хранилищ данных:
 a. анализ данных для принятия управленческих решений;
 b. надежное хранение накопленных данных;
 c. резервное копирование данных.

8.4. Описание экзаменационного билета

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

оценка «зачтено/отлично» выставляется студенту если – результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия, – максимальное количество баллов;
 оценка «зачтено/хорошо» результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – более 60%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия, – 75% от максимального количества баллов;

оценка «зачтено/удовлетворительно» результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – от 30 до 60%) или ответ, содержащий значительные неточности, т.е. ответ, имеющий значительные отступления от требований критерия – 40 % от максимального количества баллов;

оценка «не зачтено/неудовлетворительно» результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – менее 30%), неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия, – 0 % от максимального количества баллов.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.03 Модели и методы интеллектуального анализа данных
(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Прикладная информатика

Профиль подготовки: Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов

Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры прикладной информатики и программной инженерии

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой прикладной информатики и программной инженерии

личная подпись

Павлинов Игорь Алексеевич

« ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой прикладной информатики и программной инженерии

личная подпись

Павлинов Игорь Алексеевич

« ____ » _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.04.03 Прикладная
информатика
Информационные технологии в
моделировании и организации бизнес-
процессов

**Рабочая программа дисциплины
Б1.В.04 Стратегический анализ бизнеса**

Закреплена за кафедрой	Прикладной информатики и программной инженерии
Учебный план	g09.04.03 ИТМБП 2025 РФ.plx 09.04.03 Прикладная информатика
Профиль	Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов
Квалификация	магистр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	84
самостоятельная работа	24
контактная работа во время промежуточной аттестации	

Виды контроля в семестрах:

зачет с оценкой 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3(2.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий				
Лекции	28	28	28	28
Практические	56	56	56	56
Итого ауд.	84	84	84	84
Контактная работа	84	84	84	84
Сам. работа	24	24	24	24
Часы на контроль				
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Павлинова Елена Игоревна

Рабочая программа дисциплины

Стратегический анализ бизнеса

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916)

составлена на основании учебного плана:

g09.04.03 ИТМБП 2025 РФ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.04.03 Прикладная информатика, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Прикладной информатики и программной инженерии

Зав. кафедрой Павлинов Игорь Алексеевич

Выпускающая кафедра

Прикладной информатики и программной инженерии

Зав. кафедрой Павлинов Игорь Алексеевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

развитие у обучающихся стратегического мышления, формирование необходимых компетенций для анализа и решения стратегических проблем развития бизнеса; отбор качественной и своевременной информации и ее консолидация для разработки и реализации эффективной стратегии развития бизнеса.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- освоение разнообразных методик, приобретение практических навыков проведения стратегического анализа;
- освоение методов и моделей стратегического анализа макро и микросреды, оценки конкурентоспособности предприятия;
- изучение методологии стратегического синтеза, выдвижения целей и задач организации, определение миссии фирмы, выбора стратегических альтернатив;
- рассмотрение аспектов разработки стратегии и управления ее реализацией, стратегического и оперативного контроллинга.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.В
------------	------

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Моделирование бизнес-процессов
2	Реинжиниринг бизнес-процессов предприятия
3	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая))
4	Методика и методология научного исследования
5	История и философия науки
6	Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений
7	Информационное общество и проблемы прикладной информатики
8	Архитектура современных информационных систем

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))
2	Производственная практика (преддипломная)
3	Управление инновационными проектами
4	Коммерциализация программных технологий и разработок
5	Внедрение информационных систем в реальный сектор экономики
6	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
7	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий**

УК-1.1: Знает процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения.

УК-1.2: Умеет принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий.

УК-1.3: Владеет методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях.

ОПК-1: Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте

ОПК-1.1: Знать математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности.

ОПК-1.2: Уметь решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний.

ОПК-3: Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями

ОПК-3.1: Знать принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации.

ОПК-3.2: Уметь анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров.
ПК-4: Способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска
ПК-4.1: Знать способы и методы принятия проектных решений.
ПК-4.2: Уметь принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска.
ПК-4.3: Владеть методами и методиками оценки рисков при принятии проектных решений.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ			
№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
Раздел 1. Стратегический анализ в системе и процессе стратегического управления			
1.1	Современные тенденции стратегического анализа. Отраслевой стратегический анализ. Корпоративный стратегический анализ. /Лек/	2	3
1.2	Источники информации и методы разработки стратегии. Определение сферы деятельности компании и формулирование миссии. /Лек/	2	3
1.3	Постановка стратегических целей и задач. Разработка стратегии. Реализация стратегии. Оценка результатов реализации стратегии и внесение корректировок. /Лек/	2	3
1.4	Анализ кейса №1 /Пр/	2	3
1.5	Анализ кейса №2 /Пр/	2	3
1.6	Разнообразные методы сегментации, сбора данных, анализа и статистической оценки PEST-анализ. Анализ SWOT, методы сравнительного анализа /Пр/	2	3
1.7	Анализ кейса №3 /Пр/	2	3
1.8	Общая концепция стратегического менеджмента. Современные тенденции и методы стратегического анализа /Ср/	2	3
1.9	Отраслевой и корпоративный стратегический анализ. Источники информации и методы разработки стратегии. Типология стратегий в организации /Ср/	2	3
Раздел 2. Методы и инструменты стратегического анализа			
2.1	СТЕР-анализ, анализ трех "К", три ценностных критерия, анализ отрасли по модели пяти сил М. Портера, сеть ценностей (Value Net), SWOT-анализ, матрица оценки возможностей (Opportunity Evaluation Matrix), матрица рисков, стратегические группы, матрица SPACE (The SPACE Matrix), матрица BCG. /Лек/	2	3
2.2	Матрица конкурентного преимущества (усовершенствованная матрица BCG), матрица GE/McKinsey (для анализа хозяйственного портфеля), матрица направленной политики (или матрица Shell), концепция стратегического планирования Abell /Лек/	2	3
2.3	Анализ кейса №4 /Пр/	2	3
2.4	СТЕР-анализ, анализ отрасли по модели пяти сил М. Портера, сеть ценностей (Value Net), SWOT-анализ, матрица оценки возможностей (Opportunity Evaluation Matrix), матрица рисков, стратегические группы. /Пр/	2	3
2.5	Матрица GE/McKinsey (для анализа хозяйственного портфеля), матрица BCG, матрица направленной политики (или матрица Shell), концепция стратегического планирования Abell. /Пр/	2	3
2.6	Анализ кейса №5 /Пр/	2	3
2.7	Практическая методология стратегического анализа /Ср/	2	3
2.8	Методы и технологии стратегического анализа активов корпорации: проблемы применения /Ср/	2	3
Раздел 3. Стратегический маркетинговый анализ			
3.1	Жизненный цикл товара, эволюционная модель жизненного цикла товара. Стратегии позиционирования товара. /Лек/	2	3
3.2	Конкурентные стратегии. Оборонительные и наступательные стратегии. Стратегии вертикальной интеграции. Стратегии в зависимости от ситуации в отрасли и положения компании на рынке. Стратегии диверсификации /Лек/	2	3
3.3	Анализ рыночной позиции и престижа организации, анализ конкуренции и прочих влияний /Пр/	2	3
3.4	Стратегический маркетинговый анализ организации. ABC-анализ, оптимум	2	3

	Парето. XYZ-анализ, анализ товарного спроса /Пр/		
3.5	Анализ кейса №6 /Пр/	2	3
3.6	Сессии стратегического планирования как форма организации разработки стратегии. Технологии опросов на этапе стратегической диагностики /Ср/	2	3
3.7	Экспертные оценки в стратегическом анализе: методы получения, обработка, ограничения, применение /Ср/	2	3
Раздел 4. Стратегическое планирование: аналитические инструменты, методы.			
4.1	Оценка эффективности действующей стратегии. Сила и слабость организации, возможности и угрозы. Анализ цен и издержек организации. /Лек/	2	3
4.2	Цепочка ценностей. Анализ конкурентной позиции организации. Стратегические проблемы организации. /Лек/	2	3
4.3	Цепочка ценностей. Анализ конкурентной позиции организации. Стратегические проблемы организации /Пр/	2	3
4.4	Анализ кейса №7 /Пр/	2	3
4.5	Нормативный метод, анализ временных рядов, экстраполяция тенденций, анализ критических связей, операционные исследования, имитационные модели /Пр/	2	3
4.6	Экспертные оценки в стратегическом анализе: методы получения, обработка, ограничения, применение /Ср/	2	3
Раздел 5. Стратегический анализ и оценка финансовых возможностей организации.			
5.1	Стратегический анализ с использованием методов позиционирования /Лек/	2	3
5.2	Стратегический анализ и оценка возможностей инвестиционного развития. /Лек/	2	3
5.3	Анализ рисков развития бизнеса. Прогнозирование и методы снижения стратегических рисков /Лек/	2	3
5.4	Стратегический анализ и оценка финансового состояния предприятия /Пр/	2	3
5.5	Стратегический анализ и оценка возможностей инвестиционного развития /Пр/	2	3
5.6	Анализ рисков развития бизнеса /Пр/	2	3
5.7	Анализ кейса №8 /Пр/	2	3
5.8	Технологии стратегического финансового анализа (на материалах конкретной организации) /Ср/	2	3
5.9	Проблемы информационного обеспечения процесса стратегического аудита. Использование консалтинга в стратегическом управлении /Ср/	2	3
Раздел 6. Стратегические изменения в организации.			
6.1	Перемена как проблема управления организации, перестройка организации, радикальное преобразование, умеренное преобразование, обычные изменения, неизменяемое функционирование, основные области стратегических изменений, типология концепций стратегических перемен. /Лек/	2	3
6.2	Концепция эффективности организаций, критерии эффективности, оценка эффективности, результативный и действенный подход к управлению, подходы к оценке стратегических изменений. /Лек/	2	3
6.3	Концепция эффективности организаций, критерии эффективности, оценка эффективности, результативный и действенный подход к управлению, подходы к оценке стратегических изменений. /Пр/	2	3
6.4	Анализ кейса №9 /Пр/	2	3
6.5	Анализ кейса №10 /Пр/	2	3
6.6	Анализ эффективности стратегических изменений. /Ср/	2	3
6.7	Управление изменениями организации. /Ср/	2	3
Раздел 7. Прогнозирование и методы снижения стратегических рисков.			
7.1	Качественная оценка стратегических рисков /Пр/	2	3

7.2	Количественный анализ рисков: анализ чувствительности. /Пр/	2	3
7.3	Построение карты стратегических рисков /Пр/	2	3
7.4	Сценарное прогнозирование развития бизнеса /Пр/	2	3
7.5	Разработка стратегий минимизации и предупреждения рисков. /Пр/	2	3
7.6	Прогнозирование внешней среды методами имитационного моделирования. /Пр/	2	3
7.7	Мониторинг и контроль стратегических рисков /Пр/	2	3
7.8	Применение метода «Дерево решений» для оценки стратегических альтернатив в условиях высокой неопределенности /Ср/	2	3
Итого:		108	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

1. Грант, Р. М. Современный стратегический анализ : [пер. с англ.] / Р. М. Грант. — 9-е изд. — СПб. : Питер, 2018. — 672 с.
2. Отварухина, Н. С. Современный стратегический анализ : учебник и практикум для вузов / Н. С. Отварухина, В. Р. Веснин. — М. : Юрайт, 2022. — 463 с.
3. Сбоева, И. А. Современный стратегический анализ : методические указания к выполнению расчетно-графической работы / сост. И. А. Сбоева. — Рыбница : ПГУ им. Т. Г. Шевченко (Рыбницкий филиал), 2019. — 37 с.
4. Каплан, Р. С. Сбалансированная система показателей: от стратегии к действию : [пер. с англ.] / Р. С. Каплан, Д. П. Нортона. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Олимп-Бизнес, 2016. — 336 с.
5. Носова, С. С. Стратегический менеджмент : учебно-методическое пособие / С. С. Носова [и др.]. — М. : Русайнс, 2017. — 179 с.
6. Павлинов, И. А. Цифровая экономика : коллективная монография / И. А. Павлинов, Л. К. Скородова, Е. И. Павлинова [и др.] ; Приднестр. гос. ун-т им. Т. Г. Шевченко, Рыбницкий фил. — Рыбница : ПГУ, 2019. — 260 с.
7. Павлинов, И. А. Цифровая экономика: риски и неопределенности цифровой трансформации экономики и социальной сферы : коллективная монография / И. А. Павлинов, Л. К. Скородова, Е. И. Павлинова [и др.]. — Рыбница : ПГУ им. Т. Г. Шевченко, 2022.
8. Шичиях, Р. А. Современный стратегический анализ : учебное пособие / Р. А. Шичиях, С. Н. Сычанина, В. М. Смоленцев, 2015. — 131 с.

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных работ и самостоятельной работы.

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Официальный сайт Банка России
 Официальный сайт ОАО «Эксимбанк».
 Официальный сайт Приднестровского республиканского банка
 Официальный сайт ЗАО «Приднестровский Сбербанк»
 Официальный сайт ЗАО «Агропромбанк».
 Сайт Открытые инновации
 Сайт Экономика и управление на предприятиях: научно-образовательный портал
 Бизнес-портал ПМР
 Сайт Торгово-промышленной палаты ПМР
 Портал по стратегическому управлению и планированию
 Сайт компании Бетек по автоматизации бизнес-процессов
 Сайт информационного портала Открытые системы
 Сайт компании IC
 Сайт Министерства финансов ПМР
 Сайт Министерства экономического развития ПМР
 Сайт Верховного совета ПМР
 Научная электронная библиотека eLibrary

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	203 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 13 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, доска маркерная.
2	203 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 13 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен доступ в сеть

интернет, проектор, проекционный экран, доска маркерная.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

При изучении дисциплины основное направление дают программа курса и конспект лекций, которые указывают на ключевые теоретические и прикладные вопросы. Однако основного материала конспекта недостаточно для глубокого изучения дисциплины «Стратегический анализ бизнеса». Учебный материал должен прорабатываться по рекомендованным учебникам и пособиям в течение всего семестра, так как курс требует понимания инструментов стратегического управления и навыков анализа конкурентной среды. Перед промежуточной аттестацией (зачётом) важно сосредоточить внимание на основных, наиболее сложных разделах. Подготовку по каждому разделу следует заканчивать восстановлением в памяти его краткого содержания в логической последовательности.

В процессе обучения проводятся консультации, которые предназначены для ответов на трудные или оставшиеся неясными вопросы, возникшие при изучении теории или выполнении практических работ. Следует учитывать, что консультация не может возместить отсутствия систематической работы в течение семестра и помочь за несколько часов освоить материал. Польза от консультации будет только в том случае, если студент до нее проработает весь материал и сформулирует конкретные вопросы преподавателю. Студенту необходимо вырабатывать привычку пользоваться справочниками, научными базами данных и аналитическими отчетами.

На зачёте необходимо показать не только знание предмета, но и умение логически связно построить ответ, интерпретировать результаты стратегического анализа. Отвечать нужно спокойно, четко, продуманно, без торопливости. Необходимо продемонстрировать умение выражать мысль четко и доходчиво, используя профессиональную терминологию (миссия, стратегия, конкурентное преимущество). Зачёт является не только инструментом контроля, но и способом систематизации знаний.

К освоению дисциплины необходимо подходить систематически с первых дней обучения. Попытки освоить дисциплину в период зачётно-экзаменационной сессии, как правило, показывают неудовлетворительные результаты. В самом начале учебного курса студенту необходимо ознакомиться со следующей учебно-методической документацией:

программой дисциплины;

перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;

тематическими планами лекций и практических занятий;

видами и сроками контрольных мероприятий;

списком основной и дополнительной литературы, а также электронными ресурсами;

перечнем вопросов к зачёту.

Сформированное четкое представление об объеме и характере знаний, а также систематическое выполнение учебной работы на лекциях и практических занятиях позволят успешно освоить дисциплину и создать надежную базу для сдачи зачёта.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

1. Методология современного стратегического анализа. Принципы непрерывности, системности, объективности.
2. Понятие стратегии. Сущность стратегического управления.
3. Структура и содержание процесса стратегического управления.
4. Анализ стратегических факторов внешней среды.
5. Анализ конкурентной среды. Конкурентные преимущества организации.
6. Методы разработки стратегии предприятия.
7. Стратегическое планирование.
8. Характеристика базовых стратегий.
9. Управление реализацией стратегии. Стратегические изменения.
10. Матричные методы разработки стратегий.
11. Моделирование концепции мультиатрибутивного товара.
12. Уровни реакции рынка. Их измерение.
13. Анализ потребностей посредством сегментации рынка.
14. Анализ привлекательности рынка.
15. Методы прогнозирования спроса.
16. Анализ конкурентоспособности фирмы.
17. Анализ конкурентных ситуаций.
18. Выбор стратегии маркетинга.
19. Анализ портфеля направлений деятельности. Базовые стратегии развития.
20. Конкурентные стратегии.
21. Стратегии международного развития.
22. Анализ неопределенностей и рисков макросреды.
23. Современный отраслевой анализ: идентификация движущих сил отраслевого рынка.
24. Современный отраслевой анализ: прогноз будущей структуры и прибыльности.
25. Углубленный конкурентный анализ: позиционирование поведения конкурентов.
26. Углубленный конкурентный анализ: ключевые факторы успеха в отрасли. Оценка конкурентной позиции фирм с использованием КФУ.
27. Бенчмаркинг как метод стратегического анализа. Виды бенчмаркинга.
28. Этапы бенчмаркинга. Источники информации и партнеры по бенчмаркингу.
29. Стратегическое оценивание активов корпорации: виды активов, методы и результаты оценки.
30. Методы оценки нематериальных активов корпорации.
31. Оценка потенциальной прибыльности ресурсов и способностей корпорации.
32. Анализ устойчивости конкурентного преимущества.
33. Стратегический анализ цепочки ценностей: принципы.
34. Стратегический анализ издержек.
35. Анализ ключевых компетенций и их использования.
36. Стейкхолдер-анализ в выборе стратегии. Карта стейкхолдеров.
37. SWOT-анализ: матрица, этапы и правила проведения, результаты, применение.
38. Комплексная оценка текущей конкурентоспособности компании.
39. Ресурсный подход к оценке потенциальной конкурентоспособности компании.
40. Анализ эффективности существующей корпоративной стратегии.
41. Технология идентификации стратегических альтернатив.
42. Критерии и методы оценки стратегических альтернатив.
43. Модели выбора стратегических альтернатив.
44. Подходы к организации проведения стратегического анализа.
45. Информационная система и технологии стратегического анализа в системе стратегического управления корпорацией.
46. Особенности стратегического анализа в крупных и мелких компаниях.
47. Особенности стратегического анализа в B2B и B2C компаниях.
48. Процесс введения нового товара на рынок.
49. Анализ риска и планирование непредвиденных обстоятельств.
50. Статистические методы сбора, обработки и анализа маркетинговой информации.
51. Качественные методы маркетинговых исследований.
52. Сущность качественных методов. Виды качественных методов.
53. Количественные методы анализа: Статистические измерители.
54. Основные направления анализа рынка и его структура.
55. Определение позиции и рыночной доли фирмы на рынке.
56. Роль отраслевого анализа в развитии маркетинговой стратегии. Показатели конкурентоспособности продукта.
57. Основные направления маркетинговых исследований цен. Показатели динамики цен. Прогнозирование цен.
58. Анализ организации товародвижения. Маркетинговые исследования деятельности предприятий оптовой и

розничной торговли.

59. Задачи маркетингового исследования рекламы. Оценка эффективности рекламной кампании.

60. Анализ конкурентных преимуществ. Управление торговыми марками, бренд-менеджмент.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Результатом стратегического ВНЕШНЕГО анализа является определение:

- a) возможностей и угроз
- b) сильных и слабых сторон компании
- c) стратегического видения компании
- d) соответствия корпоративной культуры и стратегии

2. Стратегические УГРОЗЫ – это:

- a) представление будущей стратегии, которое задает направление и цели
- b) тенденции или события, которые при отсутствии стратегической реакции приведут к значительному снижению результатов деятельности
- c) тенденции или события, при правильной реакции на которые компания достигнет улучшения
- d) внутренние слабости организации

3. Стратегические ВОЗМОЖНОСТИ – это:

- a) представление будущей стратегии
- b) тенденции или события, которые при отсутствии реакции приведут к снижению
- c) тенденции или события, при правильной стратегической реакции на которые компания достигнет существенного улучшения результатов деятельности
- d) внешние факторы, которые компания не может контролировать

4. Стратегический ВНЕШНИЙ анализ включает в себя:

- a) только анализ покупателей
- b) анализ результатов деятельности компании
- c) определение миссии компании
- d) анализ покупателей и анализ конкурентов

5. Стратегический анализ касается как внутренней, так и внешней среды компании?

- a) нет, только внешней
- b) нет, только внутренней
- c) да, касается как внутренней, так и внешней среды компании
- d) не касается ни одной из них

6. Вставьте пропущенное слово:

Стратегический _____ является средством преобразования информации, полученной в результате анализа внешней и внутренней среды бизнеса, в альтернативные стратегические планы развития компании.

- a) контроль
- b) синтез
- c) планирование
- d) мониторинг

7. Укажите верную ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ этапов стратегического анализа:

- a) сбор данных → аналитическая основа → анализ → применение результатов
- b) анализ → сбор данных → применение → основа
- c) применение результатов → анализ → сбор данных
- d) аналитическая основа → применение → сбор данных → анализ

8. Корпоративная стратегия — это стратегия, которая:

- a) распространяется на всю компанию и охватывает все направления деятельности
- b) направлена на достижение конкурентоспособной позиции отдельного вида бизнеса
- c) ориентирована на управление ключевыми организационными звеньями
- d) конкретизирует детали в общем плане развития компании

9. Деловая стратегия — это стратегия, которая:

- a) распространяется на всю компанию
- b) направлена на достижение и укрепление долгосрочной конкурентоспособной позиции отдельного вида бизнеса компании на рынке
- c) ориентирована на оперативные задачи
- d) управляет отдельными функциями бизнеса

10. Функциональная стратегия — это стратегия, которая:

- a) охватывает всю компанию
- b) направлена на отдельный вид бизнеса
- c) конкретизирует отдельные детали в общем плане развития компании и обеспечивает управление отдельными функциями бизнеса
- d) управляет ключевыми звеньями для оперативных задач

11. Методика PEST-анализа рассматривает следующие факторы:

- a) политические, экономические, социокультурные, технологические
b) сильные стороны и возможности
c) финансовые результаты и конкуренцию
d) только технологические и политические
12. Анализ бизнес-портфеля — это:
a) процесс анализа рыночных возможностей и маркетинга
b) набор видов деятельности и товаров, которыми занимается компания
c) метод выделения независимых предприятий
d) анализ только финансовых показателей
13. В матрице BCG элемент «СОБАКА» характеризуется:
a) высокой долей рынка и высокими темпами роста
b) низкой долей рынка и низкими темпами роста
c) высокой долей рынка и низкими темпами роста
d) низкой долей рынка и высокими темпами роста
14. Бизнес-портфель — это:
a) направление деятельности с отдельной миссией
b) набор видов деятельности и товаров компании
c) метод оценки конкурентов
d) анализ только одного продукта
15. В матрице BCG «ЗНАК ВОПРОСА» / «ЧЕРНАЯ КОШКА» — это:
a) высокая доля рынка, высокие темпы роста
b) низкая доля рынка, высокие темпы роста
c) высокая доля рынка, низкие темпы роста
d) низкая доля рынка, низкие темпы роста
16. В матрице BCG «ДОЙНАЯ КОРОВА» — это:
a) высокая доля рынка, высокие темпы роста
b) низкая доля рынка, высокие темпы роста
c) высокая доля рынка, низкие темпы роста
d) низкая доля рынка, низкие темпы роста
17. К основным (первичным) видам деятельности в цепочке ценности относятся:
a) инфраструктура компании и управление персоналом
b) входящая логистика, производство, маркетинг и продажи, сервис
c) закупки и технологическое развитие
d) только сервис
18. В матрице SWOT ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ влияние ВНУТРЕННИХ факторов отмечается в поле:
a) силы
b) слабости
c) возможности
d) угрозы
19. В матрице SWOT ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ влияние ВНЕШНИХ факторов отмечается в поле:
a) силы
b) слабости
c) возможности
d) угрозы
20. В матрице SWOT ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ влияние ВНЕШНИХ факторов отмечается в поле:
a) силы
b) слабости
c) возможности
d) угрозы
21. В матрице SWOT ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ влияние ВНУТРЕННИХ факторов отмечается в поле:
a) силы
b) слабости
c) возможности
d) угрозы
22. _____ поток — это разница между доходами и издержками экономического субъекта:
a) Денежный
b) Финансовый
c) Инвестиционный
d) Операционный
23. Для обоснования решений в условиях определенности среды применяются:
a) критерий Вальда
b) метод предельного анализа
c) критерий Сэвиджа
d) дерево решений

24. Для обоснования решений в условиях неопределенности среды применяются:
- метод линейного программирования
 - критерий Вальда и критерий Сэвиджа
 - метод предельного анализа
 - сценарный анализ
25. Для обоснования решений в условиях риска применяются:
- критерий Вальда
 - дерево решений и сценарный анализ
 - метод предельного анализа
 - критерий Сэвиджа
26. Оценка эффективности действующей стратегии нужна для того, чтобы:
- определить географические размеры рынков
 - выяснить место компании среди конкурентов и выявить стратегические проблемы
 - проанализировать структуру каналов распределения
 - уточнить группы потребителей
27. Правильными критериями выбора стратегической альтернативы являются:
- сбалансированность по SWOT-матрице, наличие ресурсов, допустимый уровень риска, прочный конкурентный статус
 - только гарантия дохода
 - только удовлетворение общественных потребностей
 - только низкий риск
28. Стратегия, которая привлекает покупателей за счёт максимального отличия продукции:
- лидерство по издержкам
 - широкая дифференциация
 - оптимальные издержки
 - сфокусированная стратегия на низких издержках
29. Модель, приспособленная как для анализа динамики бизнеса, так и для финансового баланса портфеля:
- BCG
 - GE/McKinsey
 - ADL/LC
 - Shell/DPM
30. Компании, действующие лишь на некоторых этапах производства в отрасли:
- полностью интегрированные
 - специализированные компании
 - частично интегрированные
 - диверсифицированные

8.4. Описание экзаменационного билета

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

оценка зачтено/отлично выставляется студенту если – результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия,

оценка зачтено/хорошо выставляется студенту если – результат, содержащий неполный правильный ответ или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия;

оценка зачтено/удовлетворительно выставляется студенту если – результат, содержащий неполный правильный ответ или ответ, содержащий значительные неточности, т.е. ответ, имеющий значительные отступления от требований критерия;

оценка зачтено/неудовлетворительно выставляется студенту если – результат, содержащий неполный правильный ответ, неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.04 Стратегический анализ бизнеса
(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Прикладная информатика

Профиль подготовки: Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов

Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры прикладной информатики и программной инженерии

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой прикладной информатики и программной инженерии

личная подпись

Павлинов Игорь Алексеевич

« ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой прикладной информатики и программной инженерии

личная подпись

Павлинов Игорь Алексеевич

« ____ » _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.04.03 Прикладная
информатика
Информационные технологии в
моделировании и организации бизнес-
процессов

**Рабочая программа дисциплины
Б1.В.05 Информационные технологии в анализе
хозяйственной деятельности**

Закреплена за кафедрой	Прикладной информатики и программной инженерии		
Учебный план	g09.04.03 ИТМБП 2025 РФ.plx 09.04.03 Прикладная информатика		
Профиль	Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов		
Квалификация	магистр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	216		
в том числе:			
аудиторные занятия	84		
самостоятельная работа	96		
контактная работа во время промежуточной аттестации			
часов на контроль	36		
Виды контроля в семестрах:			
экзамен	3		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3(2.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	28	28	28	28
Лабораторные	28	28	28	28
Практические	28	28	28	28
Итого ауд.	84	84	84	84
Контактная работа	84	84	84	84
Сам. работа	96	96	96	96
Часы на контроль	36	36	36	36

Итого	216	216	216	216
-------	-----	-----	-----	-----

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Попик Ирина Ильинична

Рабочая программа дисциплины

Информационные технологии в анализе хозяйственной деятельности

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916)

составлена на основании учебного плана:

g09.04.03 ИТМБП 2025 РФ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.04.03 Прикладная информатика, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Прикладной информатики и программной инженерии

Зав. кафедрой Павлинов Игорь Алексеевич

Выпускающая кафедра

Прикладной информатики и программной инженерии

Зав. кафедрой Павлинов Игорь Алексеевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
формирование системы знаний в области теории и практики применения информационных технологий в сфере экономического анализа деятельности предприятий.	
1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ	
<ul style="list-style-type: none"> - освоение разнообразных методик, приобретение практических навыков проведения стратегического анализа; - отбор качественной и своевременной информации и ее консолидация для разработки и реализации эффективной стратегии развития бизнеса, формирование представлений о возможностях современных информационных технологий в области поддержки принятия решений; - применение ПК для решения задач информационной поддержки и анализа предметной области. 	
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Блок.Часть	Б1.В
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
1	Моделирование бизнес-процессов
2	Рейнжиниринг бизнес-процессов предприятия
3	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая))
4	Методика и методология научного исследования
5	История и философия науки
6	Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений
7	Информационное общество и проблемы прикладной информатики
8	Современные технологии разработки программного обеспечения
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:	
1	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))
2	Производственная практика (преддипломная)
3	Управление инновационными проектами
4	Коммерциализация программных технологий и разработок
5	Внедрение информационных систем в реальный сектор экономики
6	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
7	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
8	Геоинформационные системы и технологии
3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	
УК-1.1: Знает процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения.	
УК-1.2: Умеет принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий.	
УК-1.3: Владеет методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях.	
ОПК-1: Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	
ОПК-1.1: Знать математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности.	
ОПК-1.2: Уметь решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний.	
ОПК-3: Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	
ОПК-3.1: Знать принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации.	
ОПК-3.2: Уметь анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров.	

ПК-1: Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС
ПК-1.1: Знать современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач.
ПК-1.2: Уметь применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики при создании ИС.
ПК-1.3: Владеть методами прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ			
№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
Раздел 1. Общие характеристики и модели информационных технологий и систем			
1.1	Роль экономической информации в обществе. /Лек/	2	3
1.2	Общая характеристика компьютерных программ экономического анализа. /Лек/	2	3
1.3	Общее представление об информационных системах. Классификация информационных систем. /Лек/	2	3
1.4	АРМы. Программное обеспечение АРМ. /Лек/	2	3
1.5	Программные средства ИС управления организацией. /Лек/	2	3
1.6	Пакеты прикладных программ инвестиционного анализа. /Лек/	2	3
1.7	Информационные технологии при проведении предплановых расчетов /Лаб/	2	3
1.8	Информационные технологии в планировании наличия мощности и ввод исходных данных для расчета потребности в мощности /Лаб/	2	3
1.9	Информационные технологии при планировании численности персонала и оплаты труда /Лаб/	2	3
1.10	Информационные технологии при балансировке мощности /Лаб/	2	3
1.11	Информационные технологии при планировании себестоимости товарной продукции и расчете основных итоговых показателей плана /Лаб/	2	3
1.12	Информационные технологии при разработке оптимального плана производства /Лаб/	2	3
1.13	Изучение технологий сохранения целостности информации и ее защиты в среде MS EXCEL /Лаб/	2	3
1.14	Импорт и экспорт данных экономического анализа. /Пр/	2	3
1.15	Анализ структуры и характеристик информационной системы предприятия /Пр/	2	3
1.16	Моделирование информационных потоков в системе управления предприятием /Пр/	2	3
1.17	Классификация и сравнение современных моделей информационных систем в бизнесе /Пр/	2	3
1.18	Анализ жизненного цикла информационной системы предприятия /Пр/	2	3
1.19	Основные задачи экономического анализа. /Ср/	4	3
1.20	Основные виды экономического анализа. /Ср/	4	3
1.21	Общая классификация методов экономического анализа. /Ср/	4	3
1.22	Типы показателей, используемых в экономическом анализе. /Ср/	4	3
1.23	Классификация математических методов, используемых в экономическом анализе. /Ср/	6	3
1.24	Основные статистические методы экономического анализа. /Ср/	4	3
1.25	Условия применения статистических методов в экономическом анализе. /Ср/	4	3
1.26	Особенности проведения экономического анализа в условиях неопределенности. /Ср/	2	3
1.27	Материалы по анализу состояния предприятия на современном этапе. /Ср/	4	3
1.28	Средства создания и сопровождения информационного хранилища. /Ср/	4	3
1.29	Использование облачных технологий для организации и анализа хозяйственной деятельности предприятия /Лаб/	2	3
1.30	Применение технологий бизнес-аналитики (BI) для поддержки управленческих решений /Лек/	2	3
Раздел 2. Современные информационные технологии в деятельности хозяйствующих субъектов			
2.1	Project Expert – разработка бизнес планов и оценка инвестиционных проектов, возможности программы. /Лек/	2	3
2.2	Автоматизация бухгалтерского учета. /Лек/	2	3
2.3	Организация автоматизированного учета в программе «1С:Предприятие 8». /Лек/	2	3
2.4	Справочно-правовые системы. /Лек/	2	3

2.5	Интернет-технологии. Электронная коммерция и электронный документооборот. /Лек/	2	3
2.6	Автоматизация задач тактического управления. Автоматизация задач стратегического управления. /Лек/	2	3
2.7	Геоинформационные системы. /Лек/	2	3
2.8	Описание предприятия и окружения в Project Expert /Лаб/	2	3
2.9	Создание плана производства в Project Expert /Лаб/	2	3
2.10	Создание финансового плана в Project Expert /Лаб/	2	3
2.11	Анализ хозяйственной деятельности в системе 1С: Предприятие Конфигурация Универсал: Анализ Хозяйственной Деятельности для 1С: Предприятия 8. /Лаб/	2	3
2.12	Анализ себестоимости основного и вспомогательных производств по произвольно организованным статьям калькуляции. /Лаб/	2	3
2.13	Анализ расхода материалов на производство по произвольно организованным номенклатурным группам. /Лаб/	2	3
2.14	Элементы финансового менеджмента. /Пр/	2	3
2.15	Оценка управления и прогнозирование. /Пр/	2	3
2.16	Вывод показателей экономического анализа в динамике. /Пр/	2	3
2.17	Проведение экономического анализа. /Пр/	2	3
2.18	Анализ финансовой бухгалтерской отчетности. /Пр/	2	3
2.19	Анализ финансового плана /Пр/	2	3
2.20	Использование статистических функций информационных систем для экономического анализа /Пр/	2	3
2.21	Анализ производства и реализации продукции /Пр/	2	3
2.22	Анализ ассортимента и структуры продукции. Анализ качества продукции /Пр/	2	3
2.23	Автоматизированная информационная система экономического анализа в управлении экономическим объектом. /Ср/	4	3
2.24	Обеспечивающие компоненты автоматизированных информационных систем экономического анализа. /Ср/	4	3
2.25	Классификация автоматизированных информационных систем экономического анализа. /Ср/	4	3
2.26	Подходы к созданию и внедрению автоматизированных информационных систем экономического анализа. /Ср/	4	3
2.27	Направления оценки и критерии выбора делового программного обеспечения. /Ср/	4	3
2.28	Развитие информационной базы анализа за счет источников из внешней среды предприятия. /Ср/	4	3
2.29	Специфические методы оперативного и интеллектуального анализов. /Ср/	4	3
2.30	Детализация и конкретизация основных направлений финансового анализа бухгалтерской отчетности. /Ср/	6	3
2.31	Развитие информационной базы анализа за счет источников из внешней среды предприятия. /Ср/	6	3
2.32	Задачи информационно-аналитических систем и их решение. /Ср/	6	3
2.33	Создание централизованного хранилища данных – источников информации экономического анализа. /Ср/	6	3
2.34	Специфические методы оперативного и интеллектуального анализов. /Ср/	4	3
Итого:		216	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

1. Малыгин, А. А. Информационные технологии и системы в бухгалтерском учете : учебно-методическое пособие / А. А. Малыгин. — Иваново : Верхневолжский ГАУ, 2023. — 82 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/449846>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Абдуллаев, Р. А. Информационные системы и технологии в бухгалтерском учете : учебно-методическое пособие / Р. А. Абдуллаев, Э. А. Таймазова, З. Р. Мандражи. — Симферополь : КИПУ, 2019. — 148 с. — ISBN 978-5-6043129-8-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/164074>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Сорокина, Л. Н. Информационные технологии в бухгалтерском учете: методические рекомендации и сквозная задача по изучению программы 1С: предприятие - бухгалтерия предприятия (типовая конфигурация) : методические

<p>рекомендации / Л. Н. Сорокина, В. А. Кукса. — Москва : НИЯУМИФИ, 2011. — 52 с. — ISBN 978-5-7262-1495-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/75793. — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	
5.2 Перечень информационных технологий	
5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного	
Комплект ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных работ и самостоятельной работы.	
5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
<p>Информационно-правовое обеспечение «КонсультантПлюс» Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» Информационно-правовое обеспечение «Гарант» Обработка данных Сайт Министерства экономического развития ПМР Сайт информационного портала Открытые системы Сайт компании IC</p>	
5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы	
6. МТО (оборудование и технические средства обучения)	
1	<p>204 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 24 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, доска маркерная, доска меловая.</p>
2	<p>204 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 24 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, доска маркерная, доска меловая.</p>
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<p>Для обеспечения эффективного контроля знаний студентам рекомендуется регулярно выполнять небольшие самостоятельные работы, направленные на проверку степени усвоения ключевых понятий и навыков, используемых в дисциплине. После изучения примерно 50% учебного материала проводится первый модульный контроль, который позволяет оценить уровень усвоения базовых понятий и практических навыков. Перед итоговым экзаменом осуществляется модульный контроль.</p> <p>Дополнительно студентам рекомендуется:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вести конспект по каждой теме; - выполнять тесты и кейс-задания для самопроверки; - использовать рекомендованную литературу и электронные ресурсы для закрепления материала. 	

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)

Вопросы к экзамену по дисциплине «Информационные технологии в анализе хозяйственной деятельности»

1. Роль экономической информации в обществе.
2. Общая характеристика компьютерных программ.
3. Общее представление об информационных системах.
4. Классификация информационных систем. АРМы.
5. Программное обеспечение АРМ.
6. Программные средства ИС управления организацией.
7. Пакеты прикладных программ инвестиционного анализа.
8. Автоматизация финансового анализа.
9. Project Expert – разработка бизнес планов и оценка инвестиционных проектов, возможности программы.
10. Автоматизация бухгалтерского учета. Организация автоматизированного учета в программе «1С:Предприятие 8».
11. Справочно-правовые системы.
12. Интернет-технологии.
13. Электронная коммерция и электронный документооборот.
14. Автоматизация задач тактического управления.
15. Автоматизация задач стратегического управления.
16. Геоинформационные системы.
17. Основные виды и задачи экономического анализа. Общая классификация методов экономического анализа.
18. Типы показателей, используемых в экономическом анализе.
19. Классификация математических методов, используемых в экономическом анализе.
20. Основные статистические методы экономического анализа. Условия применения статистических методов в экономическом анализе.
21. Особенности проведения экономического анализа в условиях неопределенности.
22. Материалы по анализу состояния предприятия на современном этапе.
23. Средства создания и сопровождения информационного хранилища.
24. Информационные системы, из которых черпаются источники для проведения экономического анализа.
25. Детализация и конкретизация основных направлений финансового анализа бухгалтерской отчетности.
26. Автоматизированная информационная система экономического анализа в управлении экономическим объектом
27. Обеспечивающие компоненты автоматизированных информационных систем экономического анализа
28. Классификация автоматизированных информационных систем экономического анализа
29. Подходы к созданию и внедрению автоматизированных информационных систем экономического анализа
30. Направления оценки и критерии выбора делового программного обеспечения
31. Развитие информационной базы анализа за счет источников из внешней среды предприятия.
32. Специфические методы оперативного и интеллектуального анализов.
33. Детализация и конкретизация основных направлений финансового анализа бухгалтерской отчетности.
34. Развитие информационной базы анализа за счет источников из внешней среды предприятия.
35. Задачи информационно-аналитических систем и их решение.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. БУИС крупного предприятия, отвечающая всем требованиям, создается на основе комплекса ...
 - a) Интранет
 - b) ARPANET
 - c) Интернет
 - d) функционально взаимосвязанных АРМ специалистов
2. Комплексная бухгалтерская система БУИС - это ...
 - a) БУИС крупного предприятия, отвечающая всем требованиям, созданная на основе комплекса функционально взаимосвязанных АРМ специалистов
 - b) Интернет, глобальная компьютерная сеть, связывающая между собой разные локальные сети
 - c) Интранет, компьютерная сеть, связывающая между собой разные локальные сети внутри фирмы
 - d) Экстранет, компьютерная сеть, связывающая между собой разные локальные сети различных корпораций
3. БУИС на малых и средних предприятиях — это...
 - a) система, определяющая требования к аппаратуре, характеризующая возможность работы в сети, легкость установки, надежность программного обеспечения
 - b) интегрируемость, масштабируемость, управляемость, адаптивность, используемость, обоснованность, реактивность

- c) использование ПК для автоматизации всех процедур по обработке информации на рабочем месте бухгалтера
d) инструмент для постепенного реагирования и принятия деловых решений
4. Основное внимание на малых и средних предприятиях в отличие от крупных предприятий уделяется ведению ...
a) вычислений как с маленькими, так и большими числами
b) финансового учета
c) аналитических измерений, необходимых для анализа деятельности предприятия
d) арифметических, логических операций
5. Финансовый учет направлен на ...
a) построение отчетов, не позволяющих в режиме реального времени осуществлять анализ финансового состояния предприятия
b) обобщение, синтез учетной информации
c) разобщение, дифференциацию учетной информации
d) построение отчетов, не позволяющих выявлять отклонения от выполнения бюджета
6. Подходов при создании БУИС существует ...
a) два
b) один
c) три
d) четыре
7. Первый подход к автоматизации бухгалтерского учета создает систему, автоматизирующую ...
a) только первичный учет
b) только финансовый учет
c) первичный учет и частично финансовый
d) частично первичный учет и финансовый
8. БУИС, автоматизирующую только финансовый учет, относят к классу ...
a) больших бухгалтерий
b) интегрированных бухгалтерий
c) мини-бухгалтерий
d) средних бухгалтерий
9. Бухгалтерский учет в системе мини-бухгалтерий ведут ...
a) четыре человека
b) пять человек
c) от трех до пяти человек
d) от одного до трех человек
10. Второй подход к автоматизации бухгалтерского учета создает систему, автоматизирующую ...
a) только управленческий учет
b) только финансовый учет
c) первичный учет и частично финансовый
d) кроме финансового учета частично управленческий учет
11. Частично структурированная задача — это такая задача, в которой ...
a) неизвестна часть элементов, но связь между ними установить можно
b) известна часть элементов и связей между ними
c) известны все элементы, но связи между ними не устанавливаются
d) известна часть элементов, но не установлены связи между ними
12. Информационные системы для решения частично структурированных задач бывают ...
a) создающими управленческие отчеты и ориентированными на обработку данных, а также разрабатывающими возможные альтернативы решения
b) не имеющими возможность разрабатывать альтернативные решения
c) создающими управленческие отчеты, но не ориентированными на обработку данных
d) не создающими управленческих отчетов, но ориентированными на обработку данных
13. ИС для решения частично структурированных или неструктурированных задач классифицируются как ...
a) создающие управленческие отчеты, разрабатывающие альтернативы решений, модельные
b) неструктурированные, создающие управленческие отчеты, разрабатывающие альтернативы решений
c) создающие управленческие отчеты и разрабатывающие возможные альтернативы решения
d) частично структурированные, разрабатывающие альтернативы решений, модельные
14. Схема информационного потока - это ...
a) состав и структура реквизитов и показателей
b) показатели, необходимые для принятия управленческих решений и структура реквизитов и показателей
c) классификация и рациональное представление информации
d) часть информационного обеспечения ИС
15. Суть методологии построения баз данных в процессе разработки информационного обеспечения заключается в ...
a) специфике и структуре деятельности базы данных
b) обследовании всех функциональных подразделений фирмы и построении концептуальной информационно-логической модели данных для обследованной сферы деятельности
c) анализе существующей системы документооборота

- d) построении схемы информационных потоков
16. Классификация информационных систем (ИС) по признаку структурированности решаемых задач представляет собой системы...
- a) структурированные, неструктурированные и частично структурированные
 b) создающие управленческие отчеты, разрабатывающие альтернативы решений, модельные
 c) неструктурированные, создающие управленческие отчеты, разрабатывающие альтернативы решений
 d) частично структурированные, разрабатывающие альтернативы решений, модельные
17. ИС в зависимости от степени автоматизации информационных процессов классифицируются на ...
- a) интегрированные, организационного управления, САПР
 b) информационно-поисковые, информационно-решающие, управленческие
 c) ручные, автоматические, автоматизированные
 d) производственные, маркетинговые, финансовые, кадровые
18. Информационные системы, разрабатывающие альтернативы решений, могут быть...
- a) только модельными
 b) модельными или экспертными
 c) базами знаний
 d) только экспертными
19. Экспертная поддержка реализуется на ...
- a) базе оценки синтезированных альтернатив
 b) базе создания информационного фонда хранения и анализа типовых альтернатив
 c) первом уровне, генерирующем альтернативы на базе имеющихся и втором уровне, основанном на концепции «типовых управленческих решений»
 d) первом уровне, основанном на концепции «типовых управленческих решений» и втором уровне, генерирующем альтернативы на базе имеющихся
20. Автоматизированные ИС по сфере применения классифицируются на ...
- a) производственные, маркетинговые, финансовые, кадровые
 b) информационно-поисковые, информационно-решающие, управленческие
 c) интегрированные, организационного управления, САПР, управления технологическими процессами
 d) советующие, интегрированные, производственные
21. Цепочка создания ценностей обеспечивает ...
- a) вспомогательные и основные виды деятельности
 b) выработку и оценку возможных альтернатив пользователем за счет создания экспертных систем, связанных с обработкой знаний
 c) информационную поддержку пользователя
 d) автоматическое отслеживание потока информации для наполнения баз данных
22. Вспомогательные виды деятельности представляют собой ...
- a) материально-техническое снабжение, производство, поставки, маркетинг и сбыт, рекламу и продажу, ремонт, обслуживание и эксплуатацию
 b) математические, статистические, финансовые и другие модели технологий
 c) инфраструктуру фирмы, кадры, технологии, приобретения
 d) автоматическое отслеживание потока информации для наполнения баз данных
23. Основные виды деятельности представляют собой ...
- a) материально-техническое снабжение, производство, поставки, маркетинг и сбыт, рекламу и продажу, ремонт, обслуживание и эксплуатацию
 b) математические, статистические, финансовые и другие модели технологий
 c) инфраструктуру фирмы, кадры, технологии, приобретения
 d) обеспечение автоматического отслеживания потока информации для наполнения баз данных

8.4. Описание экзаменационного билета

Экзаменационный билет включает в себя 2 теоретических вопроса из установленного перечня.

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

Методика оценки по дисциплине «Информационные технологии в анализе хозяйственной деятельности»

«Отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил весь программный материал курса, способен исчерпывающе, последовательно и логично излагать знания, умело связывать теорию с практикой, свободно справляется с практическими задачами и вопросами, корректно обосновывает принятые решения, демонстрирует широкий спектр навыков и приёмов работы с информационными системами.

«Хорошо» выставляется студенту, если он уверенно владеет основным и дополнительным материалом курса, грамотно и по существу излагает знания, без существенных ошибок применяет теоретические положения при решении практических задач, демонстрирует необходимые навыки и приёмы работы с информационными системами.

«Удовлетворительно» выставляется студенту, если он освоил только базовые понятия курса, допускает отдельные неточности и ошибки при изложении материала, нарушает логическую последовательность при объяснении теории, испытывает трудности при выполнении практических заданий и нуждается в дополнительной поддержке.

«Неудовлетворительно» выставляется студенту, который не освоил значительную часть материала курса, допускает

серьёзные ошибки при объяснении теории, не справляется с практическими задачами самостоятельно или выполняет их с большим количеством ошибок.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.05 Информационные технологии в анализе хозяйственной деятельности
(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Прикладная информатика

Профиль подготовки: Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов

Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры прикладной информатики и программной инженерии

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой прикладной информатики и программной инженерии

личная подпись

Павлинов Игорь Алексеевич

« ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой прикладной информатики и программной инженерии

личная подпись

Павлинов Игорь Алексеевич

« ____ » _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.04.03 Прикладная
информатика
Информационные технологии в
моделировании и организации бизнес-
процессов

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.06 Методика организации научного эксперимента

Закреплена за кафедрой	Прикладной информатики и программной инженерии
Учебный план	g09.04.03 ИТМБП 2025 РФ.plx 09.04.03 Прикладная информатика
Профиль	Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов
Квалификация	магистр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	5 ЗЕТ
Часов по учебному плану	180
в том числе:	
аудиторные занятия	70
самостоятельная работа	74
контактная работа во время промежуточной аттестации	
часов на контроль	36
Виды контроля в семестрах:	
экзамен 1	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1(1.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	28	28	28	28
Практические	42	42	42	42
Итого ауд.	70	70	70	70
Контактная работа	70	70	70	70
Сам. работа	74	74	74	74
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

канд. социол. наук, доцент Скодорова Людмила Константиновна

Рабочая программа дисциплины

Методика организации научного эксперимента

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916)

составлена на основании учебного плана:

g09.04.03 ИТМБП 2025 РФ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.04.03 Прикладная информатика, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Прикладной информатики и программной инженерии

Зав. кафедрой Павлинов Игорь Алексеевич

Выпускающая кафедра

Прикладной информатики и программной инженерии

Зав. кафедрой Павлинов Игорь Алексеевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

освоение знаний о законах, принципах, понятиях, терминологии, содержании, специфических особенностях организации и проведения научного эксперимента.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- изучение теоретических основ планирования и организации эксперимента, корреляционного и регрессионного анализа, факторного эксперимента;
- изучение современных методологических подходов к постановке и обработке результатов экспериментальных исследований и математических методов, применяемых при планировании и оптимизации эксперимента;
- формирование навыков организации и планирования научной работы, проведения научного эксперимента и обработки его результатов.
- знакомство с процедурами апробации результатов научных исследований, подготовки публикаций по результатам научно-исследовательских работ.
- формирование умения разрабатывать факторный план эксперимента и проведения дисперсионного, корреляционного и регрессионного анализа;
- формирование практических навыков для выполнения научных экспериментальных исследований, обработке результатов экспериментов

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.В
------------	------

Требования к предварительной подготовке обучающегося:**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:**

1	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))
2	Производственная практика (преддипломная)
3	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
5	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая))
6	Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений
7	Введение в цифровое общество
8	Основы цифровой экономики

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**ОПК-4: Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований**

ОПК-4.1: Знать новые научные принципы и методы исследований.

ОПК-4.2: Уметь применять на практике новые научные принципы и методы исследований.

ОПК-6: Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества

ОПК-6.1: Знать содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования; структуру интеллектуального капитала, проблемы инвестиций в экономику информатизации и методы оценки эффективности; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации; теоретические проблемы прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах; современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем.

ОПК-6.2: Уметь проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов.

ПК-8: Способность использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях

ПК-8.1: Знать современные методы научных исследований в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях.

ПК-8.2: Уметь применять на практике методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях.

ПК-8.3: Владеть способами использования и развития научных методов в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях при решении практических задач в своей профессиональной деятельности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ			
№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
Раздел 1. Общие положения теории планирования эксперимента			
1.1	Постановка и организация эксперимента. /Лек/	2	1
1.2	Теории планирования эксперимента. /Лек/	2	1
1.3	Основные этапы проведения эксперимента. /Лек/	2	1
1.4	Методика проведения эксперимента. /Лек/	2	1
1.5	Общая характеристика и классификация научных экспериментов. /Пр/	2	1
1.6	Случайные величины, их типы и характеристики. /Пр/	2	1
1.7	Ошибки измерений. /Пр/	2	1
1.8	Распределение случайных величин. /Пр/	2	1
1.9	Планирование эксперимента. /Ср/	8	1
1.10	Выбор методов подбора эмпирических формул. /Ср/	8	1
1.11	Планирование эксперимента с независимыми количественными факторами. /Ср/	8	1
Раздел 2. Проведение экспериментов и испытаний систем, объектов, процессов			
2.1	Характеристики процесса испытаний. /Лек/	2	1
2.2	Виды экспериментов и требования к их результатам. /Лек/	2	1
2.3	Проверка воспроизводимости эксперимента. Параллельные опыты. /Лек/	2	1
2.4	Факторное пространство. Рандомизация эксперимента. /Лек/	2	1
2.5	Метод полного факторного эксперимента. /Лек/	2	1
2.6	Планирование эксперимента при построении интервальных оценок. /Пр/	2	1
2.7	Статистические гипотезы. /Пр/	2	1
2.8	Критерии значимости и доверительные интервалы. /Пр/	2	1
2.9	Планирование эксперимента в задачах проверки гипотез. /Пр/	2	1
2.10	Критерии согласия. /Пр/	2	1
2.11	Методы графического изображения результатов измерений. /Пр/	2	1
2.12	Метод наименьших квадратов. /Пр/	2	1
2.13	Методы испытаний. /Ср/	8	1
2.14	Вероятностно-статистические методы. /Ср/	8	1
2.15	Методы фрактального и мультифрактального анализа. /Ср/	8	1
Раздел 3. Методы обработки результатов эксперимента или испытаний.			
3.1	Измерение. Классификация измерений. /Лек/	2	1
3.2	Представление, обработка и оформление результатов испытаний. /Лек/	2	1
3.3	Обработка данных прямых измерений. /Лек/	2	1
3.4	Погрешности косвенных измерений. /Лек/	2	1
3.5	Совместные измерения. /Лек/	2	1
3.6	Алгоритм обработки прямых измерений. /Пр/	2	1
3.7	Алгоритм обработки косвенных измерений. /Пр/	2	1
3.8	Элементы теории погрешностей и математической обработки результатов измерений. /Пр/	2	1
3.9	Типы погрешностей. Запись результатов измерений. /Пр/	2	1
3.10	Использование сетевых моделей в управлении инновационными проектами. /Пр/	2	1
3.11	Составление топологии сетевой модели. /Пр/	2	1
3.12	Расчет сетевой модели секторным методом. /Пр/	2	1
3.13	Способ выбранных точек, метод выравнивания. /Пр/	2	1
3.14	Определение коэффициентов эмпирических формул с помощью метода наименьших квадратов. /Пр/	2	1
3.15	Представление экспериментальных данных. /Пр/	2	1
3.16	Определение коэффициентов эмпирических формул. /Ср/	10	1
3.17	Обработка данных прямых измерений. /Ср/	8	1
3.18	Погрешность косвенных измерений. /Ср/	8	1
Итого:		180	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
5.1. Рекомендуемая литература	
<p>1. Чемезов О.В., Маковская О.Ю. Теория эксперимента: учебное пособие / Чемезов О.В., Маковская О.Ю. – Екатеринбург : УрПИУ, 2022. – 96 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: http://elar.urfu.ru/handle/10995/117145</p> <p>2. Спиринов Н.А., Лавров В.В., Зайнуллин Л.А. и др. Методы планирования и обработки результатов инженерного эксперимента: Учебное пособие / Н.А. Спиринов, В.В. Лавров, Л.А. Зайнуллин, А.Р. Бондин, А.А. Бурькин; Под общ. ред. Н.А. Спирина. — Екатеринбург: ООО «УИНЦ», 2015. — 290 с. – Текст : электронный // электронно-библиотечная система. – URL: elar.urfu.ru</p> <p>3. Кононюк А.Е. Основы научных исследований (общая теория эксперимента): монография / А.Е Кононюк . – Киев: КНТ, 2011. – 508 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://z-lib.fm/book/3023380/da6753</p> <p>4. Кожухар В. М. Инновационный менеджмент : практикум / В.М. Кожухар . – М. : ИТК «Дашков и К» , 2010. – 200с. – Текст : электронный. Метод./кабинет кафедры ПИИПИ .</p> <p>5. Яшонков А.А. Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента: учебное пособие / А.А. Яшонков. – Керчь: Изд-во ФГБОУ ВО «КГМУ», 2022. – 41 с. – Текст : электронный Метод./кабинет кафедры ПИИПИ. Зажигаяев, Л. С., А. А. Кищван, Ю. И. Романиков Методы планирования и обработки результатов эксперимента : учебное пособие / И.А. Ангелина. – Донецк : ДонНУЭТ, – Текст : электронный Метод/кабинет кафедры ПИИПИ.</p>	
5.2 Перечень информационных технологий	
5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного	
Комплект ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных работ, самостоятельной работы	
5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
<p>Академия Google</p> <p>Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»</p> <p>Научная электронная библиотека eLibrary</p> <p>Информационно-правовое обеспечение «Гарант»</p>	
5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы	
6. МТО (оборудование и технические средства обучения)	
1	<p>204</p> <p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля</p> <p>Комплект учебной мебели на 24 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, доска маркерная, доска меловая.</p>
2	<p>203</p> <p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Комплект учебной мебели на 13 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, доска маркерная.</p>
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<p>При подготовке к экзамену основное направление дают программы курса и конспект, которые указывают, что в курсе наиболее важно. Основной материал должен прорабатываться по учебнику, поскольку конспекта недостаточно для изучения дисциплины. Учебник должен быть проработан в течение семестра, а перед экзаменом важно сосредоточить внимание на основных, наиболее сложных разделах. Подготовку по каждому разделу следует заканчивать восстановлением в памяти его краткого содержания в логической последовательности.</p> <p>На экзамене нужно показать не только знание предмета, но и умение логически связно построить ответ. Получив билет, надо вдуматься в поставленные вопросы для того, чтобы правильно понять их. Нередко студент отвечает не на тот вопрос, который поставлен, или в простом вопросе ищет скрытого смысла. Не поняв вопроса и не обдумав план ответа, не следует начинать писать. Конспект своего ответа надо рассматривать как план краткого сообщения на данную тему и составлять ответ нужно кратко. При этом необходимо показать умение выражать мысль четко и доходчиво. Отвечать нужно спокойно, четко, продуманно, без торопливости, придерживаясь записи своего ответа.</p> <p>На экзаменах студент показывает не только свои знания, но и учится владеть собой. После ответа на билет могут следовать вопросы, которые имеют целью выяснить понимание других разделов курса, не вошедших в билет. Как правило, на них можно ответить кратко, достаточно показать знание сути вопроса. Часто студенты при ответе на дополнительные вопросы проявляют поспешность: не поняв смысла того, что у них спрашивают, начинают отвечать и нередко говорят не по сути. Студент должен знать, что на экзамене осуществляется не только контроль и выставляется оценка, но это еще и дополнительная возможность, систематизация знаний.</p> <p>К экзамену необходимо готовиться систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. Попытки освоить дисциплину в период зачётно-экзаменационной сессии, как правило, показывают не слишком удовлетворительные результаты. В самом начале учебного курса познакомьтесь со следующей учебно-методической документацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> • программой дисциплины; 	

- перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами лекций, практических занятий;
- контрольными мероприятиями;
- учебником, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов к экзамену.

После этого у вас должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на лекциях и семинарских занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи экзамена.

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется студенту если – результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия, – максимальное количество баллов;

оценка «хорошо» результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – более 60%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия, – 75% от максимального количества баллов;

оценка «удовлетворительно» результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – от 30 до 60%) или ответ, содержащий значительные неточности, т.е. ответ, имеющий значительные отступления от требований критерия – 40 % от максимального количества баллов;

оценка «неудовлетворительно» результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – менее 30%), неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия, – 0 % от максимального количества баллов.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

1. Назовите принципы работы исследователя с фактами.
2. Какие черты характеризуют факты, что надо учитывать при поиске и отборе фактов?
3. Как соотносятся понятия факта и информации? В чем проявляется информативная емкость факта?
4. Содержание, этапы инструменты и приемы осуществления научно-исследовательского проекта.
5. Проблема исследования. Проблема в теории и эмпирии. Соотношение проблемы и проблемной ситуации.
6. Гипотеза магистерского исследования. Формулировка, методы подтверждения и проверки
7. Научные аспекты и процессы подготовки магистерской диссертации.
8. Типология методов исследования.
9. Теоретические методы исследования (индукция, конкретизация, аналогия, сравнение, классификация, анализ, синтез).
10. Моделирование в научном исследовании.
11. Эксперимент как метод научного исследования.
12. Диагностика в научном исследовании.
13. Системный анализ в научном исследовании: основные виды и этапы.
14. Методы исследования, основанные на использовании знаний ограничения.
15. Методы коллективной работы экспертов: метод интуиции специалистов: общая характеристика, достоинства, недостатки, метод типа «сценариев» («комиссий», «круглого стола»). Методика применения.
16. Методы коллективной работы экспертов: метод «совещаний», метод «деловой игры».
17. Методы индивидуальной работы специалистов: метод «Делфи», метод «древо целей». Методика применения.
18. Формализованные методы в научном исследовании: общая характеристика, достоинства, недостатки и ограничения на использование.
19. Статистические методы в научном исследовании: общая характеристика, достоинства и недостатки.
20. В чем заключается процесс измерения?
21. Что такое инженерный эксперимент?
22. В чем отличие качественного эксперимента от измерительного?
23. Что такое пассивный и активный эксперименты?
24. Что такое лабораторный, стендовый и промышленный эксперименты?
25. Назовите основные этапы эксперимента.
26. Что такое факторы? Уровни факторов?
27. Классификация факторов.
28. Что такое функция отклика?
29. Для какой цели используются числа Кохрана?
30. Что такое условие воспроизводимости опытов?
31. Что такое факторное пространство?
32. Объясните понятия шага варьирования факторов, кодирования уровня факторов.
33. Что значит рандомизация эксперимента?
34. Объясните суть метода полного факторного эксперимента.
35. Для чего применяется метод дробных реплик?
36. Объясните идею метода ортогонального центрального композиционного планирования.
37. В каком случае используется метод рототабельного планирования.
38. В чем состоит задача корреляционного анализа?
39. Какие типы зависимостей существуют между переменными величинами?
40. Что такое коэффициент корреляции?
41. Что такое уравнение регрессии? Линейные и нелинейные уравнения регрессии.
42. При каких условиях правомерно применение корреляционно– регрессионного анализа?

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

- 1 Причины непрерывного возрастания роли науки?
 - a) Из-за увеличения численности населения.
 - b) Из-за неизбежного уменьшения площади с/х угодий и пашни в расчете на 1 человека.
 - c) Из-за неизбежного возрастания потребностей человека.
 - d) Из-за увеличения численности населения, неизбежного уменьшения площади с/х угодий и пашни в расчете на 1 человека, а также возрастания потребностей человека.
2. Какие виды познавательной деятельности использует человек?
 - a) Изучение и испытание.
 - b) Изучение, исследование и испытание.

- c) Исследование.
d) Изучение.
3. Что означает: "часть объектов генеральной совокупности, включенных в обследование для характеристики совокупности по нужным признакам"?
- a) Основные.
b) Выборка.
c) Определенное множество.
d) Опытный участок.
4. Какие этапы научного планирования выделяются при проведении исследований?
- a) Планирование, проведение эксперимента, формулирование выводов.
b) Планирование, закладка эксперимента, накопление первичных данных, математический анализ с последующим формулированием выводов и предложений производству.
c) Проведение исследований, математическая обработка полученных данных.
d) Планирование, накопление первичных данных, формулирование выводов и предложений производству.
5. Какие методы предназначены для накопления первичных данных об объектах исследования?
- a) Наблюдение и дисперсионный анализ.
b) Эксперимент и вариационный анализ.
c) Наблюдение и эксперимент.
d) Вариационный анализ и дисперсионный анализ.
6. Что такое схема эксперимента?
- a) Размещение вариантов и повторений на опытном участке.
b) Перечень опытных и контрольных вариантов, включаемых в эксперимент для проверки гипотезы.
c) Чертеж, на котором размещены границы эксперимента.
d) Перечень методов исследования, которые планируется проводить в эксперименте.
7. Какая продолжительность во времени кратковременных опытов?
- a) 1-3 года.
b) 4-10 лет.
c) 11-50 лет.
d) более 50 лет.
8. Какая продолжительность во времени многолетних опытов?
- a) 1-3 года.
b) 4-10 лет.
c) 11-50 лет.
d) более 50 лет.
9. В каких опытах изучается влияние нескольких факторов?
- a) Многолетних.
b) Многофакторных.
c) Однофакторных.
d) Кратковременных.
10. Что означает: "научное предположение, истинное значение которого является неопределенным"?
- a) Умозаключение.
b) Суждение.
c) Дедукция.
d) Гипотеза.
11. Что означает: "целенаправленное сосредоточение внимания исследователя на явлениях эксперимента или природы, их количественная и качественная регистрация"?
- a) Эксперимент.
b) Наблюдение.
c) Статистический анализ.
d) Опыт.
12. Что означает "воспроизводимость результатов опыта"?
- a) При повторе опыта в идентичных условиях и при аналогичных методиках должны получить аналогичные результаты.
b) Результаты опыта должны быть такими же и в других почвенно-климатических зонах.

- c) В следующем году исследований результаты опыта должны повториться.
d) Что даже при изменении условий опыта и методик исследования результаты опыта должны подтвердиться.
13. Какая разновидность ошибок приводит к завышению или занижению результатов исследований под действием определенных факторов (закономерных изменений плодородия почвы и др.)?
a) Систематические.
b) Грубые.
c) Случайные.
d) Однонаправленные.
14. Как называются ошибки, возникающие при просчетах в процессе работы?
a) Систематические.
b) Случайные.
c) Грубые.
d) Однонаправленные.
15. С какой целью закладываются повторения эксперимента?
a) Для увеличения числа данных.
b) Для увеличения повторности эксперимента.
c) Для учета влияния условий в опыте.
d) Для уменьшения погрешности эксперимента.
16. Каким символом обозначается дисперсия?
a) s
b) s^2
c) V
d) n
17. Когда исследуется связь между двумя признаками, то это корреляция?
a) Простая.
b) Множественная.
c) Средняя.
d) Промежуточная.
18. Методы обработки экспериментальных данных:
a) наименьших квадратов, аппроксимация помощью элементарных функций;
b) метод Стьюдента, способ Тейлора, наименьших квадратов;
c) наименьших квадратов, метод Стьюдента;
d) графическое представление, аппроксимация, статистическая обработка.
19. Способность большой системы к реализации некоторого множества функций на заданной структуре:
a) иерархия
b) многофункциональность
c) гибкость
d) агрегирование
20. Краткая характеристика работы, которая должна отвечать, прежде всего, на вопросы о чём говорится в представленной работе:
a) введение
b) аннотация
c) содержание
d) заключение
21. Система обобщенного знания, объяснения тех или иных сторон действительности:
a) методология
b) практика
c) теория
d) синергетика
22. Правильная последовательность расположения этапов реферата:
a) титульный лист – оглавление – введение – основное содержание – заключение – список используемой литературы – приложения;
b) титульный лист – введение – оглавление – основное содержание – заключение – список используемой литературы – приложения;

- c) титульный лист – оглавление – введение – основное содержание – список используемой литературы – заключение – приложения;
d) титульный лист – оглавление – введение – основное содержание – заключение – приложения – список используемой литературы.
23. Объединение нескольких параметров системы низшего уровня в параметры системы более высокого уровня:
a) абстракция;
b) декомпозиция;
c) эмерджентность;
d) агрегирование.
24. Способы измерений при реальных исследованиях:
a) точные;
b) приближенные;
c) реальные;
d) в реальном отсчете времени.
25. Натурный эксперимент – это:
a) исследование на моделях с коэффициентом подобия больше 12;
b) исследования на реальных конструкциях;
c) исследование на моделях с коэффициентом подобия больше 20;
d) исследование на физических моделях.
26. К эмпирическим методам научного познания относятся:
a) агрегирование;
b) анализ;
c) индукция;
d) эксперимент.
27. В содержании работы указываются:
a) названия всех заголовков, имеющих в работе, с указанием страницы, с которой они начинаются;
b) названия всех заголовков, имеющих в работе, с указанием интервала страниц от и до;
c) названия заголовков только разделов с указанием интервала страниц;
d) названия всех заголовков и рисунков, имеющих в работе.
28. Иллюстрации в научных текстах:
a) могут иметь заголовок и номер;
b) оформляются в цвете;
c) помещаются в тексте после первого упоминания о них;
d) размещаются в любом месте текста.
29. Основная функция метода наблюдений:
a) фиксация и регистрация фактов;
b) отображение в сознании человека объективной действительности;
c) получение знаний от частного к общему;
d) проверка теоретических положений.
30. Аппроксимация характеризуется следующими параметрами:
a) точностью и простотой функции;
b) количеством точек приближения и точностью;
c) количеством функций приближения;
d) критериями приближения.
31. Аппроксимация – это:
a) приближенное вычисление элементарной функции;
b) замена одних математических объектов другими более простыми;
c) метод подбора эмпирических формул;
d) построение графиков по экспериментальным данным.
32. Основная функция эксперимента:
a) фиксация и регистрация фактов;
b) отображение в сознании человека объективной действительности;
c) практическая оценка выбранных методов исследований;
d) проверка теоретических положений (подтверждение рабочей гипотезы).

33. Первый этап проведения эксперимента:

- a) разработка плана;
- b) выбор средств для выполнения измерений;
- c) оценка измерений;
- d) проверка гипотезы.

34. Для исследования закономерностей между явлениями, которые зависят от нескольких факторов, применяют:

- a) корреляционный анализ;
- b) метод Вейбулла;
- c) методы математической статистики;
- d) критерий Пирсона.

35. Алгоритмы, используемые в итерационных процессах:

- a) половинного деления, простых итераций, Ньютона, градиентного спуска;
- b) половинного деления, Вейбулла, Ньютона, градиентного спуска;
- c) Пирсона, Вейбулла, Ньютона, градиентного спуска;
- d) простых итераций, Ньютона, начального приближения, градиентного спуска.

8.4. Описание экзаменационного билета

Экзаменационный билет включает в себя 3 вопроса. Два вопроса из теоретического материала и один вопрос из практических занятий.

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

оценка «отлично» выставляется студенту если – результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия, – максимальное количество баллов;
 оценка «хорошо» результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – более 60%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия, – 75% от максимального количества баллов;
 оценка «удовлетворительно» результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – от 30 до 60%) или ответ, содержащий значительные неточности, т.е. ответ, имеющий значительные отступления от требований критерия – 40 % от максимального количества баллов;
 оценка «неудовлетворительно» результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – менее 30%), неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия, – 0 % от максимального количества баллов.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.06 Методика организации научного эксперимента
(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Прикладная информатика

Профиль подготовки: Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов

Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры прикладной информатики и программной инженерии

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой прикладной информатики и программной инженерии

личная подпись

Павлинов Игорь Алексеевич

« ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой прикладной информатики и программной инженерии

личная подпись

Павлинов Игорь Алексеевич

« ____ » _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.04.03 Прикладная
информатика
Информационные технологии в
моделировании и организации бизнес-
процессов

**Рабочая программа дисциплины
Б1.В.ДВ.01.01 Компьютерные методы анализа и
прогнозирования в экономических системах**

Закреплена за кафедрой	Прикладной информатики и программной инженерии		
Учебный план	g09.04.03 ИТМБП 2025 РФ.plx 09.04.03 Прикладная информатика		
Профиль	Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов		
Квалификация	магистр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	5 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	180		
в том числе:			
аудиторные занятия	56		
самостоятельная работа	88		
контактная работа во время промежуточной аттестации			
часов на контроль	36		
Виды контроля в семестрах:			
экзамен	3		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3(2.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	28	28	28	28
Лабораторные	28	28	28	28
Итого ауд.	56	56	56	56
Контактная работа	56	56	56	56
Сам. работа	88	88	88	88
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Черний Валентина Николаевна

Рабочая программа дисциплины

Компьютерные методы анализа и прогнозирования в экономических системах

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916)

составлена на основании учебного плана:

g09.04.03 ИТМБП 2025 РФ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.04.03 Прикладная информатика, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Прикладной информатики и программной инженерии

Зав. кафедрой Павлинов Игорь Алексеевич

Выпускающая кафедра

Прикладной информатики и программной инженерии

Зав. кафедрой Павлинов Игорь Алексеевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Изучение дисциплины «Компьютерные методы анализа и прогнозирования в экономических системах» преследует содержательно-прикладную цель: теоретическую и практическую подготовку студентов по вопросам использования экономико-математических моделей и методов. Основной целью практических занятий является углубленное изучение проблем, затронутых на лекциях и приобретение практических навыков в применении основных приемов экономико-математического моделирования с использованием современных компьютерных технологий, обучение студентов методологии и методике построения экономико-математических моделей прогнозирования и регулирования, практическому использованию их на разных уровнях экономики как инструмента для достижения устойчивого развития.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- изучение методологии экономико-математического прогнозирования,
- изучение экономико-математических методов как инструментального обеспечения государственного регулирования рыночной экономики,
- расширение и углубление знаний математических моделей экономического развития,
- изучение особенностей использования эконометрических методов и моделей как инструментов диагностики состояния экономики,
- изучение типовых экономико-математических методов прогнозирования, используемых в рыночной деятельности,
- изучение методологии применения экономико-математических методов с целью повышения эффективности регулирования,
- изучение экономико-математических методов для прогнозирования и анализа балансов ресурсов,
- изучение экономико-математических методов для прогнозирования и анализа финансовых результатов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.В
------------	------

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Моделирование бизнес-процессов
2	Рейнжиниринг бизнес-процессов предприятия
3	Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений
4	Методологии и технологии проектирования и управления информационными системами
5	Современные технологии разработки программного обеспечения
6	Управление IT-проектами

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))
2	Производственная практика (преддипломная)
3	Коммерциализация программных технологий и разработок
4	Внедрение информационных систем в реальный сектор экономики
5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
6	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
7	Геоинформационные системы и технологии

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**ПК-1: Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС**

ПК-1.1: Знать современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач.

ПК-1.2: Уметь применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики при создании ИС.

ПК-1.3: Владеть методами прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач.

ПК-5: Способность формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий

ПК-5.1: Знать место и роль информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в стратегии развития предприятия.

ПК-5.2: Уметь формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС.

ПК-5.3: Владеть методами формирования стратегии информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятия.

ПК-7: Способность управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций

ПК-7.1: Знать методы управления проектами по информатизации прикладных задач.

ПК-7.2: Уметь управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
Раздел 1. Введение в экономико-математические модели и методы			
1.1	Моделирование как область научного познания. /Лек/	2	3
1.2	Место и роль моделирования в социально-экономических исследованиях. /Лек/	2	3
1.3	Математические методы оптимизации ресурсов и принятия решений. /Лек/	2	3
1.4	Оценка свойств генеральной совокупности по эмпирическим данным /Лаб/	2	3
1.5	Нахождение числовых характеристик выборки /Лаб/	2	3
1.6	Нахождение точечных и интервальных оценок параметров /Лаб/	2	3
1.7	Проверка гипотезы о нормальном распределении генеральной совокупности /Лаб/	2	3
1.8	Моделирование как процесс принятия решения. /Ср/	22	3
Раздел 2. Математические модели и методы			
2.1	Задачи линейного программирования в оперативном управлении и принятии решений. /Лек/	2	3
2.2	Методы оптимизации и распределения ресурсов на основе задачи линейного программирования. /Лек/	2	3
2.3	Методы и модели нелинейного программирования. /Лек/	2	3
2.4	Теория потребления /Лек/	2	3
2.5	Методы исследования корреляционной зависимости /Лаб/	2	3
2.6	Корреляционная зависимость количественных случайных величин. /Лаб/	2	3
2.7	Инструмент однофакторного дисперсионного анализа в MS Excel 2010. /Лаб/	2	3
2.8	Применение метода Лагранжа для решения задач оптимизации на условный экстремум. /Ср/	22	3
Раздел 3. Модели и методы моделирования микроэкономики			
3.1	Коэффициенты прямых, косвенных, полных затрат и методы их расчета. /Лек/	2	3
3.2	Расчеты сбалансированных уровней производства исходя из конечного спроса. /Лек/	2	3
3.3	Предпочтения потребителей и его функция полезности. /Лек/	2	3
3.4	Модель фирмы. Поведение фирм на конкурентных рынках. /Лек/	2	3
3.5	Оценки точности и надежности параметров и всей модели. /Лаб/	2	3
3.6	Построение прогнозов значений зависимой переменной. /Лаб/	2	3
3.7	Интерпретация модели. /Лаб/	2	3
3.8	Переход от нелинейной взаимосвязи зависимой и объясняющей переменной к линейной модели. /Лаб/	2	3
3.9	Построения нелинейной модели парной регрессии /Лаб/	2	3
3.10	Оценка значимости построенной модели и ее прогностических свойств /Лаб/	2	3
3.11	Предельная полезность и предельная норма замещения. Численное дифференцирование. /Ср/	20	3
Раздел 4. Модели и методы моделирования макроэкономики			
4.1	Анализ межотраслевых связей. /Лек/	2	3
4.2	Параметры и зависимости модели. /Лек/	2	3
4.3	Динамические модели макроэкономики с дискретным временем. /Лек/	2	3
4.4	Построение прогнозов значений зависимой переменной в MS Excel 2010 /Лаб/	2	3
4.5	Динамическая модель межотраслевого баланса. /Ср/	24	3
Итого:		180	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
5.1. Рекомендуемая литература	
<p>1. Герасимова В.Д. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности промышленного предприятия , 2011. - 241 с. — Текст : электронный // URL: http://www.consultant.ru/edu/student/download_books/book/gerasimova_vd_analiz_diagnostika_finansovo_hozjajstvennoj_dejatelnosti_promyshlennogo_predpriyatija/</p> <p>2. Абдуллин Р.З., Абдулин В.Р. Эконометрика в MS Excel, 2016. — Текст : электронный // URL: https://journalaer.ru/fileadmin/user_upload/site_15934/2018/ZHurnal_5_2018.pdf</p> <p>3. Семенов А.Г., Печерских И.А. Математическое и компьютерное моделирование : практикум, 2019. - 237 с. — Текст : электронный // URL: https://reader.lanbook.com/book/134311#2</p>	
5.2 Перечень информационных технологий	
5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного	
Комплект ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных работ и самостоятельной работы.	
5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
<p>Академия Google</p> <p>Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»</p> <p>Информационно-правовое обеспечение «Гарант»</p> <p>Информационно-правовое обеспечение «КонсультантПлюс»</p> <p>Научная электронная библиотека eLibrary</p> <p>Веб-сервис для хостинга IT-проектов</p>	
5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы	
6. МТО (оборудование и технические средства обучения)	
1	<p>204</p> <p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля</p> <p>Комплект учебной мебели на 24 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, доска маркерная, доска меловая.</p>
2	<p>204</p> <p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Комплект учебной мебели на 24 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, доска маркерная, доска меловая.</p>
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<p>Для обеспечения эффективного контроля знаний студентам рекомендуется регулярно выполнять небольшие самостоятельные работы, направленные на проверку степени усвоения ключевых понятий и навыков, используемых в дисциплине. После изучения примерно 50% учебного материала проводится первый модульный контроль, который позволяет оценить уровень усвоения базовых понятий и практических навыков. Перед итоговым экзаменом осуществляется второй модульный контроль, охватывающий весь курс по семестру.</p> <p>Дополнительно студентам рекомендуется:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вести конспект по каждой теме; - активно участвовать и выполнять задания на лабораторных занятиях и в обсуждениях; - выполнять тесты и кейс-задания для самопроверки; - использовать рекомендованную литературу и электронные ресурсы для закрепления материала. 	

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)

Вопросы к экзамену

1. Моделирование как область научного познания.
2. Место и роль моделирования в социально-экономических исследованиях.
3. Моделирование в экономике и его использование в развитии и формализации экономической теории.
4. Моделирование как процесс принятия решения.
5. Качественные и количественные аспекты экономико-математического моделирования.
6. Математическая модель и ее основные элементы.
7. Математические методы оптимизации ресурсов и принятия решений.
8. Методы оптимизации и распределения ресурсов на основе задачи линейного программирования.
9. Методы многопараметрической оптимизации в процессах планирования, управления и принятия решений.
10. Задачи линейного программирования в оперативном управлении и принятии решений.
11. Методы и модели нелинейного программирования.
12. Теория потребления.
13. Модели потребительского спроса с учетом функции полезности и компенсационных эффектов.
14. Теория производства.
15. Модель общего равновесия.
16. Анализ межотраслевых связей. Параметры и зависимости модели.
17. Коэффициенты прямых, косвенных, полных затрат и методы их расчета.
18. Расчеты сбалансированных уровней производства исходя из конечного спроса.
19. Динамические модели макроэкономики с дискретным временем.
20. Математические методы исследования экономических динамических систем.
21. Модель развития экономики (модель Харрода-Домара, модель Солоу).
22. Динамическая модель межотраслевого баланса.
23. Динамическая модель межотраслевого баланса (модель фон Неймана).
24. Предпочтения потребителей и его функция полезности.
25. Модель фирмы. Поведение фирм на конкурентных рынках.
26. Модели установления равновесной цены. Модель Вальраса.
27. Теория игр.
28. Принятие решений в условиях неопределенности и риска.
29. Математическая теория общественного выбора.
30. Модели сотрудничества и конкуренции.
31. Моделирование научно-технического прогресса.
32. Модель оптимизации параметров реорганизационной политики.
33. Модель оптимизации стратегии развития предприятия.
34. Прогнозные модели результатов деятельности предприятия.
35. Модель оптимизации бюджета развития компании.
36. Модели формирования производственной программы.
37. Модели управления запасами.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

Вариант № 1.

1. Какую формулировку понятия «Экономико-математическая модель» вы считаете правильной?
 - a. Это описание в математической форме реального экономического процесса или объекта.
 - b. Это набор математических уравнений.
 - c. Это система уравнений по использованию ограниченных ресурсов.
2. Признаком оптимального решения задачи является?
 - a. Отсутствие отрицательных переменных в задаче.
 - b. Максимум прибыли.
 - c. Отсутствие отрицательных коэффициентов в целевой строке задачи.
3. Если в исходной модели оптимизации надо найти минимум целевой функции, то в двойственной модели надо найти:
 - a. Объем полученной прибыли.
 - b. Максимум целевой функции.
 - c. Неотрицательные переменные
4. Если в ограничениях модели стоит знак \geq , то при приведении задачи к каноническому виду надо:

- a. Прибавить фиктивные переменные.
 b. Вычесть фиктивные переменные.
 c. Оставить уравнение в прежнем виде.
5. Какие критерии оптимальности используются при решении транспортной задачи:
 a. Минимум затрат по всем перевозкам.
 b. Удовлетворение спроса всех потребителей.
 c. Максимум затрат по всем перевозкам.
6. Что является признаком оптимального решения транспортной задачи?
 a. Удовлетворение спроса всех потребителей.
 b. Отсутствие отрицательных характеристик пустых клеток матрицы задачи.
 c. минимум суммарных поставок продукции.
7. Фондоемкость – это:
 a. Отношение среднегодовой стоимости основных производственных фондов к объему выпускаемой продукции;
 b. Отношение объема выпускаемой продукции к среднегодовой стоимости основных производственных фондов;
 c. Количество основных производственных фондов предприятия в денежном выражении.
8. Что показывает коэффициент трудоемкости:
 a. прямые затраты труда на производство единицы продукции;
 b. косвенные затраты труда на производство единицы продукции;
 c. выпуск продукции на единицу затрат труда.
9. Какое из уравнений для определения валовой продукции по строке Вы считаете правильным:
 a. $X_i = x_{ij} + Y_i, i = 1, n$
 b. $X_i = x_{ij} + m_j + Y_i, i = 1, n$
 c. $X_j = x_{ij} + Y_i, i = 1, n$
10. Какой из приведенных ниже критериев используется в «методе наименьших квадратов» при построении производственных функций:
 a. $\varepsilon 2i \min$
 b. $|y_i - y_t| \min$
 c. $(y_i - y_t)^2 \max$
11. При каких условиях в модели межотраслевых связей объем конечной продукции отрасли может не совпадать с действительными потребностями
 a. Заранее задаются валовые выпуски продукции всех отраслей
 b. Задается потребление населения.
 c. Валовые уровни производства задают по отраслям, составляющим основу производства
12. По какой характеристике производственной функции можно судить о влиянии факторов на результативный показатель ($y = 7 - 4x_1 + 3x_2$):
 a. По коэффициенту эластичности фактора;
 b. По коэффициенту взаимозамещения факторов;
 c. По коэффициенту предельной эффективности факторов.
13. Задана производственная функция $Y = 7 + 4X_1 - 5X_2 + 0,7X_3$. Какой из трех факторов в большей степени влияет на результат?
 a. Первый;
 b. Второй;
 c. Третий.

Вариант № 2.

1. Свободные коэффициенты правых частей ограничений исходной модели являются:
 a. Коэффициентами целевой функции двойственной модели.
 b. Коэффициентами правых частей неравенств двойственной модели.
 c. Коэффициентами при неизвестных двойственной модели.
2. Первое свойство двойственной оценки (оценки ресурса) это:
 a. Если оценка ресурса больше ожидаемой прибыли, то ресурс в избытке.
 b. Если оценка ресурса равна положительному числу, то ресурс дефицитен.
 c. Если оценка ресурса отрицательная, то ресурс в избытке.
3. Объясните экономический смысл оценки третьего ресурса ($Y_3 = 0,5$):

- a. Третий ресурс использован на 50%.
 b. Если увеличить третий ресурс на 50%, то прибыль возрастет на 0,5 единицы.
 c. Если увеличить третий ресурс на 1 единицу, то функционал задачи увеличится на 0,5 единиц.
4. Открытая транспортная задача – это когда:
 a. Суммарный спрос потребителей не равен суммарному предложению поставщиков.
 b. Суммарный спрос потребителей равен суммарному предложению поставщиков.
 c. Суммарное предложение продукции больше суммарного спроса.
5. Какие критерии оптимальности используются при решении транспортной задачи:
 a. Минимум затрат по всем перевозкам.
 b. Удовлетворение спроса всех потребителей.
 c. Максимум затрат по всем перевозкам.
6. Что является признаком оптимального решения транспортной задачи?
 a. Удовлетворение спроса всех потребителей.
 b. Отсутствие отрицательных характеристик пустых клеток матрицы задачи.
 c. минимум суммарных поставок продукции.
7. Фондоземкость – это:
 a. Отношение среднегодовой стоимости основных производственных фондов к объему выпускаемой продукции;
 b. Отношение объема выпускаемой продукции к среднегодовой стоимости основных производственных фондов;
 c. Количество основных производственных фондов предприятия в денежном выражении.
8. Что показывает коэффициент трудоемкости:
 a. прямые затраты труда на производство единицы продукции;
 b. косвенные затраты труда на производство единицы продукции;
 c. выпуск продукции на единицу затрат труда.
9. Какое из уравнений для определения валовой продукции по строке Вы считаете правильным:
 a. $X_i = x_{ij} + Y_i, i = 1, n$
 b. $X_i = x_{ij} + m_j + Y_i, i = 1, n$
 c. $X_j = x_{ij} + Y_i, i = 1, n$
10. Какой из приведенных ниже критериев используется в «методе наименьших квадратов» при построении производственных функций:
 a. $\epsilon^2 \min$
 b. $|y_i - y_t| \min$
 c. $(y_i - y_t)^2 \max$
11. При каких условиях в модели межотраслевых связей объем конечной продукции отрасли может не совпадать с действительными потребностями
 a. Заранее задаются валовые выпуски продукции всех отраслей
 b. Задается потребление населения.
 c. Валовые уровни производства задают по отраслям, составляющим основу производства
12. По какой характеристике производственной функции можно судить о влиянии факторов на результативный показатель ($y = 7 - 4x_1 + 3x_2$):
 a. По коэффициенту эластичности фактора;
 b. По коэффициенту взаимозамещения факторов;
 c. По коэффициенту предельной эффективности факторов.
13. Задана производственная функция $Y = 7 + 4X_1 - 5X_2 + 0,7X_3$. Какой из трех факторов в большей степени влияет на результат?
 a. Первый;
 b. Второй;
 c. Третий.

8.4. Описание экзаменационного билета

Содержание экзаменационного билета включает два теоретических вопроса, отобранных из установленного перечня тем, охватывающих основные понятия и компьютерные методы анализа и прогнозирования в экономических системах, а также одно практическое задание, ориентированное на применение теоретических знаний при решении типовых задач.

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

оценка «отлично» выставляется студенту если – результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия, – максимальное количество баллов;

оценка «хорошо» результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – более 60%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия, – 75% от максимального количества баллов;

оценка «удовлетворительно» результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – от 30 до 60%) или ответ, содержащий значительные неточности, т.е. ответ, имеющий значительные отступления от требований критерия – 40 % от максимального количества баллов;

оценка «неудовлетворительно» результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – менее 30%), неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия, – 0 % от максимального количества баллов.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.01.01 Компьютерные методы анализа и прогнозирования в

экономических системах
(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Прикладная информатика

Профиль подготовки: Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов

Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры прикладной информатики и программной инженерии

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой прикладной информатики и программной инженерии

личная подпись

Павлинов Игорь Алексеевич

« ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой прикладной информатики и программной инженерии

личная подпись

Павлинов Игорь Алексеевич

« ____ » _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.04.03 Прикладная
информатика
Информационные технологии в
моделировании и организации бизнес-
процессов

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.ДВ.01.02 Информационные системы экономического
анализа

Закреплена за кафедрой	Прикладной информатики и программной инженерии
Учебный план	g09.04.03 ИТМБП 2025 РФ.plx 09.04.03 Прикладная информатика
Профиль	Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов
Квалификация	магистр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	5 ЗЕТ
Часов по учебному плану	180
в том числе:	
аудиторные занятия	56
самостоятельная работа	88
контактная работа во время промежуточной аттестации	
часов на контроль	36
Виды контроля в семестрах:	
экзамен	3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3(2.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий				
Лекции	28	28	28	28
Лабораторные	28	28	28	28
Итого ауд.	56	56	56	56
Контактная работа	56	56	56	56
Сам. работа	88	88	88	88
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Черний Валентина Николаевна

Рабочая программа дисциплины

Информационные системы экономического анализа

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916)

составлена на основании учебного плана:

g09.04.03 ИТМБП 2025 РФ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.04.03 Прикладная информатика, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Прикладной информатики и программной инженерии

Зав. кафедрой Павлинов Игорь Алексеевич

Выпускающая кафедра

Прикладной информатики и программной инженерии

Зав. кафедрой Павлинов Игорь Алексеевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Изучение дисциплины «Информационные системы экономического анализа» является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по использованию современных информационных технологий, инструментов и программных комплексов для решения задач экономического анализа, обработки данных, визуализации информации и поддержки управленческих решений. Курс направлен на освоение принципов построения, функционирования и внедрения информационных систем, обеспечивающих эффективный анализ экономических процессов на уровне предприятия и отрасли.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- освоить теоретические основы построения и функционирования информационных систем, применяемых в экономическом анализе;
- изучить структуру, архитектуру и классификацию информационных систем экономического профиля;
- получить знания о современных программных средствах обработки, анализа и визуализации экономических данных;
- освоить методы сбора, хранения, обработки и интерпретации экономической информации в цифровой среде;
- изучить принципы интеграции информационных систем в деятельность предприятий, включая применение технологий бизнес-аналитики;
- сформировать навыки работы с инструментальными платформами и программными продуктами, применяемыми для экономического анализа (в том числе BI-системами, СУБД, аналитическими модулями);
- научиться использовать информационные системы для оценки эффективности деятельности предприятий, выявления тенденций и обоснования управленческих решений;
- развить способности к моделированию экономических процессов и представлению результатов анализа в формате, удобном для принятия решений;
- получить практический опыт решения типовых аналитических задач с использованием современных цифровых инструментов и систем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок. Часть	Б1.В
-------------	------

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Моделирование бизнес-процессов
2	Рейнжиниринг бизнес-процессов предприятия
3	Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений
4	Методологии и технологии проектирования и управления информационными системами
5	Современные технологии разработки программного обеспечения
6	Управление IT-проектами

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))
2	Производственная практика (преддипломная)
3	Коммерциализация программных технологий и разработок
4	Внедрение информационных систем в реальный сектор экономики
5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
6	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
7	Геоинформационные системы и технологии

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ПК-1: Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС

ПК-1.1: Знать современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач.

ПК-1.2: Уметь применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики при создании ИС.

ПК-1.3: Владеть методами прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач.

ПК-5: Способность формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий

ПК-5.1: Знать место и роль информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в стратегии развития предприятия.

ПК-5.2: Уметь формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС.
ПК-5.3: Владеть методами формирования стратегии информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятия.
ПК-7: Способность управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций
ПК-7.1: Знать методы управления проектами по информатизации прикладных задач.
ПК-7.2: Уметь управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ			
№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
Раздел 1. Функциональные и структурные особенности информационно-аналитических систем.			
1.1	Назначение и структура информационно-аналитических систем. /Лек/	2	3
1.2	Основные компоненты и функции информационно-аналитических систем. /Лек/	2	3
1.3	Требования к информационно-аналитическим системам. /Лек/	2	3
1.4	Изучение структуры типовой информационно-аналитической системы. /Лаб/	2	3
1.5	Анализ функций подсистем ИАС. /Лаб/	2	3
1.6	Работа с данными в простой аналитической системе. /Лаб/	2	3
1.7	Оценка эффективности ИАС по заданным критериям. /Лаб/	2	3
1.8	Анализ структуры и функций выбранной информационно-аналитической системы предприятия. /Ср/	22	3
Раздел 2. Программные средства, имеющие аналитические возможности.			
2.1	Виды программных средств для аналитики. /Лек/	2	3
2.2	Средства визуализации данных. /Лек/	2	3
2.3	OLAP-технологии и многомерный анализ. /Лек/	2	3
2.4	Аналитические модули в корпоративных системах. /Лек/	2	3
2.5	Основы работы с программой для анализа данных (Excel). /Лаб/	2	3
2.6	Построение простых визуализаций данных. /Лаб/	2	3
2.7	Анализ данных в BI-инструменте (Power BI). /Лаб/	2	3
2.8	Создание и визуализация отчёта с использованием BI-инструмента (Power BI, Excel). /Ср/	22	3
Раздел 3. Специализированные программные средства создания информационного хранилища данных и проведения анализа.			
3.1	Информационные хранилища данных и их назначение. /Лек/	2	3
3.2	ETL-процессы и инструменты интеграции данных. /Лек/	2	3
3.3	СУБД, применяемые для аналитики. /Лек/	2	3
3.4	BI-платформы для анализа и хранения данных. /Лек/	2	3
3.5	Создание простой базы данных для анализа. /Лаб/	2	3
3.6	Изучение структуры хранилища данных. /Лаб/	2	3
3.7	Построение витрины данных. /Лаб/	2	3
3.8	Подключение BI-средства к хранилищу данных. /Лаб/	2	3
3.9	Проведение аналитического запроса и получение отчёта. /Лаб/	2	3
3.10	Проектирование и заполнение небольшой витрины данных для аналитического отчёта. /Ср/	22	3
Раздел 4. Интеллектуальные аналитические системы.			
4.1	Основы интеллектуального анализа данных. /Лек/	2	3
4.2	Прогнозные и экспертные аналитические системы. /Лек/	2	3
4.3	Модели и методы интеллектуального анализа данных /Лек/	2	3
4.4	Основные операции интеллектуального анализа данных. /Лаб/	2	3
4.5	Построение простой модели классификации или прогнозирования. /Лаб/	2	3
4.6	Построение и тестирование простой модели прогнозирования на основе реальных или учебных данных. /Ср/	22	3
Итого:		180	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
5.1. Рекомендуемая литература	
<p>1. Абдуллин, Р. З. Эконометрика в MS Excel : учебное пособие / Р. З. Абдуллин, В. Р. Абдуллин ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Оренбург : ОГУ, 2016. - 165 с. - ISBN 978-5-7410-1550-6 — Текст : электронный // URL: https://journalaer.ru/fileadmin/user_upload/site_15934/2018/ZHurnal_5_2018.pdf</p> <p>2. Герасимова В.Д. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности промышленного предприятия: Учебное пособие. М.: КНОРУС, 2011. - 241 с. — Текст : электронный // URL: http://www.consultant.ru/edu/student/download_books/book/gerasimova_vd_analiz_diagnostika_finansovo_hozjajstvennoj_dejatelnosti_promyshlennogo_predpriyatija/</p> <p>3. Семенов А.Г., Печерских И.А. Математическое и компьютерное моделирование : учебное пособие / А. Г. Семенов, И. А. Печерских. — Кемерово : КемГУ, 2019. — 237 с. — ISBN 978-5-8353-2427-9. — Текст : электронный // URL: https://reader.lanbook.com/book/134311#2</p>	
5.2 Перечень информационных технологий	
5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного	
Комплект ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных работ и самостоятельной работы.	
5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
<p>Веб-сервис для хостинга IT-проектов</p> <p>Научная электронная библиотека eLibrary</p> <p>Информационно-правовое обеспечение «КонсультантПлюс»</p> <p>Информационно-правовое обеспечение «Гарант»</p> <p>Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»</p> <p>Академия Google</p>	
5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы	
6. МТО (оборудование и технические средства обучения)	
1	<p>204</p> <p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля</p> <p>Комплект учебной мебели на 24 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, доска маркерная, доска меловая.</p>
2	<p>204</p> <p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Комплект учебной мебели на 24 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, доска маркерная, доска меловая.</p>
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<p>Для обеспечения эффективного контроля знаний студентам рекомендуется регулярно выполнять небольшие самостоятельные работы, направленные на проверку степени усвоения ключевых понятий и навыков, используемых в дисциплине. После изучения примерно 50% учебного материала проводится первый модульный контроль, который позволяет оценить уровень усвоения базовых понятий и практических навыков. Перед итоговым экзаменом осуществляется второй модульный контроль, охватывающий весь курс по семестру.</p> <p>Дополнительно студентам рекомендуется:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вести конспект по каждой теме; - активно участвовать и выполнять задания на лабораторных занятиях и в обсуждениях; - выполнять тесты и кейс-задания для самопроверки; - использовать рекомендованную литературу и электронные ресурсы для закрепления материала. 	

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

Вопросы к экзамену

1. Что такое информационно-аналитическая система (ИАС) и её назначение?
2. Основные функции ИАС на предприятии.
3. Компоненты структуры ИАС.
4. Уровни аналитики в информационных системах.
5. Основные требования к ИАС.
6. Принципы построения структур ИАС.
7. Отличие корпоративной ИАС от прикладной аналитической системы.
8. Понятие подсистем ИАС.
9. Взаимодействие ИАС с другими информационными системами предприятия.
10. Основные критерии оценки эффективности ИАС.
11. Классификация программных средств для анализа данных.
12. BI-платформы: назначение и основные возможности.
13. Принципы визуализации данных.
14. OLAP-технологии и многомерный анализ.
15. Сводные таблицы и отчётность в аналитических системах.
16. Примеры аналитических модулей в корпоративных системах (ERP, CRM).
17. Применение аналитических инструментов для принятия управленческих решений.
18. Отличия офисных приложений от специализированных аналитических средств.
19. Преимущества и ограничения BI-инструментов.
20. Методы представления результатов анализа для руководства.
21. Концепция информационного хранилища данных (Data Warehouse).
22. Архитектурные подходы к построению хранилищ данных.
23. ETL-процессы: назначение и функции.
24. Витрины данных и их роль в аналитике.
25. СУБД, используемые для аналитических целей.
26. Колонночные и реляционные СУБД: различия и применение.
27. BI-платформы и интеграция с хранилищем данных.
28. Основные этапы построения аналитической базы данных.
29. Инструменты загрузки, очистки и трансформации данных.
30. Методы обеспечения качества данных в хранилищах.
31. Понятие интеллектуального анализа данных (Data Mining).
32. Методы классификации, кластеризации и прогнозирования.
33. Экспертные системы и их применение в экономическом анализе.
34. Машинное обучение и его использование в аналитике.
35. Построение и тестирование простых прогнозных моделей.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

Вариант № 1.

1. Какую формулировку понятия «Экономико-математическая модель» вы считаете правильной?
 - a. Это описание в математической форме реального экономического процесса или объекта.
 - b. Это набор математических уравнений.
 - c. Это система уравнений по использованию ограниченных ресурсов.
2. Признаком оптимального решения задачи является?
 - a. Отсутствие отрицательных переменных в задаче.
 - b. Максимум прибыли.
 - c. Отсутствие отрицательных коэффициентов в целевой строке задачи.
3. Если в исходной модели оптимизации надо найти минимум целевой функции, то в двойственной модели надо найти:
 - a. Объем полученной прибыли.
 - b. Максимум целевой функции.
 - c. Неотрицательные переменные
4. Если в ограничениях модели стоит знак \geq , то при приведении задачи к каноническому виду надо:
 - a. Прибавить фиктивные переменные.

- b. Вычесть фиктивные переменные.
c. Оставить уравнение в прежнем виде.
5. Какие критерии оптимальности используются при решении транспортной задачи:
a. Минимум затрат по всем перевозкам.
b. Удовлетворение спроса всех потребителей.
c. Максимум затрат по всем перевозкам.
6. Что является признаком оптимального решения транспортной задачи?
a. Удовлетворение спроса всех потребителей.
b. Отсутствие отрицательных характеристик пустых клеток матрицы задачи.
c. минимум суммарных поставок продукции.
7. Фондоемкость – это:
a. Отношение среднегодовой стоимости основных производственных фондов к объему выпускаемой продукции;
b. Отношение объема выпускаемой продукции к среднегодовой стоимости основных производственных фондов;
c. Количество основных производственных фондов предприятия в денежном выражении.
8. Что показывает коэффициент трудоемкости:
a. прямые затраты труда на производство единицы продукции;
b. косвенные затраты труда на производство единицы продукции;
c. выпуск продукции на единицу затрат труда.
9. Какое из уравнений для определения валовой продукции по строке Вы считаете правильным:
a. $X_i = x_{ij} + Y_i, i = 1, n$
b. $X_i = x_{ij} + m_j + Y_i, i = 1, n$
c. $X_j = x_{ij} + Y_i, i = 1, n$
10. Какой из приведенных ниже критериев используется в «методе наименьших квадратов» при построении производственных функций:
a. $\varepsilon 2i \min$
b. $|y_i - y_t| \min$
c. $(y_i - y_t)^2 \max$
11. При каких условиях в модели межотраслевых связей объем конечной продукции отрасли может не совпадать с действительными потребностями
a. Заранее задаются валовые выпуски продукции всех отраслей
b. Задается потребление населения.
c. Валовые уровни производства задают по отраслям, составляющим основу производства
12. По какой характеристике производственной функции можно судить о влиянии факторов на результативный показатель ($y = 7 - 4x_1 + 3x_2$):
a. По коэффициенту эластичности фактора;
b. По коэффициенту взаимозамещения факторов;
c. По коэффициенту предельной эффективности факторов.
13. Задана производственная функция $Y = 7 + 4X_1 - 5X_2 + 0,7X_3$. Какой из трех факторов в большей степени влияет на результат?
a. Первый;
b. Второй;
c. Третий.

Вариант № 2.

1. Свободные коэффициенты правых частей ограничений исходной модели являются:
a. Коэффициентами целевой функции двойственной модели.
b. Коэффициентами правых частей неравенств двойственной модели.
c. Коэффициентами при неизвестных двойственной модели.
2. Первое свойство двойственной оценки (оценки ресурса) это:
a. Если оценка ресурса больше ожидаемой прибыли, то ресурс в избытке.
b. Если оценка ресурса равна положительному числу, то ресурс дефицитен.
c. Если оценка ресурса отрицательная, то ресурс в избытке.
3. Объясните экономический смысл оценки третьего ресурса ($Y_3 = 0,5$):
a. Третий ресурс использован на 50%.

- b. Если увеличить третий ресурс на 50%, то прибыль возрастет на 0,5 единицы.
 c. Если увеличить третий ресурс на 1 единицу, то функционал задачи увеличится на 0,5 единиц.
4. Открытая транспортная задача – это когда:
 a. Суммарный спрос потребителей не равен суммарному предложению поставщиков.
 b. Суммарный спрос потребителей равен суммарному предложению поставщиков.
 c. Суммарное предложение продукции больше суммарного спроса.
5. Какие критерии оптимальности используются при решении транспортной задачи:
 a. Минимум затрат по всем перевозкам.
 b. Удовлетворение спроса всех потребителей.
 c. Максимум затрат по всем перевозкам.
6. Что является признаком оптимального решения транспортной задачи?
 a. Удовлетворение спроса всех потребителей.
 b. Отсутствие отрицательных характеристик пустых клеток матрицы задачи.
 c. минимум суммарных поставок продукции.
7. Фондоемкость – это:
 a. Отношение среднегодовой стоимости основных производственных фондов к объему выпускаемой продукции;
 b. Отношение объема выпускаемой продукции к среднегодовой стоимости основных производственных фондов;
 c. Количество основных производственных фондов предприятия в денежном выражении.
8. Что показывает коэффициент трудоемкости:
 a. прямые затраты труда на производство единицы продукции;
 b. косвенные затраты труда на производство единицы продукции;
 c. выпуск продукции на единицу затрат труда.
9. Какое из уравнений для определения валовой продукции по строке Вы считаете правильным:
 a. $X_i = x_{ij} + Y_i, i = 1, n$
 b. $X_i = x_{ij} + m_j + Y_i, i = 1, n$
 c. $X_j = x_{ij} + Y_i, i = 1, n$
10. Какой из приведенных ниже критериев используется в «методе наименьших квадратов» при построении производственных функций:
 a. $\sum \epsilon_i^2 \min$
 b. $|y_i - y_T| \min$
 c. $(y_i - y_T)^2 \max$
11. При каких условиях в модели межотраслевых связей объем конечной продукции отрасли может не совпадать с действительными потребностями
 a. Заранее задаются валовые выпуски продукции всех отраслей
 b. Задается потребление населения.
 c. Валовые уровни производства задают по отраслям, составляющим основу производства
12. По какой характеристике производственной функции можно судить о влиянии факторов на результативный показатель ($y = 7 - 4x_1 + 3x_2$):
 a. По коэффициенту эластичности фактора;
 b. По коэффициенту взаимозамещения факторов;
 c. По коэффициенту предельной эффективности факторов.
13. Задана производственная функция $Y = 7 + 4X_1 - 5X_2 + 0,7X_3$. Какой из трех факторов в большей степени влияет на результат?
 a. Первый;
 b. Второй;
 c. Третий.

8.4. Описание экзаменационного билета

Содержание экзаменационного билета включает два теоретических вопроса, отобранных из установленного перечня тем, охватывающих основные понятия информационных систем экономического анализа, а также одно практическое задание, ориентированное на применение теоретических знаний при решении типовых задач.

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

Оценка «отлично» выставляется студенту, если результаты обучения демонстрируют полное и глубокое освоение учебного материала, правильное выполнение всех заданий в соответствии с установленными требованиями, отсутствие

ошибок и полное соответствие критериям оценки.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если результаты обучения в целом соответствуют требованиям, учебный материал освоен в достаточной степени, допускаются отдельные неточности или незначительные отклонения от установленных критериев.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если результаты обучения свидетельствуют о частичном освоении учебного материала, задания выполнены с существенными неточностями или значительными отклонениями от требований, однако основные положения дисциплины усвоены.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если результаты обучения свидетельствуют о неосвоении учебного материала, задания выполнены неверно, не соответствуют установленным требованиям либо отсутствуют.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.01.02 Информационные системы экономического анализа
(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Прикладная информатика

Профиль подготовки: Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов

Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры прикладной информатики и программной инженерии

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой прикладной информатики и программной инженерии

личная подпись

Павлинов Игорь Алексеевич

« ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой прикладной информатики и программной инженерии

личная подпись

Павлинов Игорь Алексеевич

« ____ » _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.04.03 Прикладная
информатика
Информационные технологии в
моделировании и организации бизнес-
процессов

**Рабочая программа дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01 Моделирование бизнес-процессов**

Закреплена за кафедрой	Прикладной информатики и программной инженерии
Учебный план	g09.04.03 ИТМБП 2025 РФ.plx 09.04.03 Прикладная информатика
Профиль	Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов
Квалификация	магистр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	5 ЗЕТ
Часов по учебному плану	180
в том числе:	
аудиторные занятия	78
самостоятельная работа	66
контактная работа во время промежуточной аттестации	
часов на контроль	36
Виды контроля в семестрах:	
экзамен	2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2(1.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	26	26	26	26
Лабораторные	26	26	26	26
Практические	26	26	26	26
Итого ауд.	78	78	78	78
Контактная работа	78	78	78	78
Сам. работа	66	66	66	66
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

канд. социол. наук, доцент Скодорова Людмила Константиновна

Рабочая программа дисциплины

Моделирование бизнес-процессов

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916)

составлена на основании учебного плана:

g09.04.03 ИТМБП 2025 РФ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.04.03 Прикладная информатика, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Прикладной информатики и программной инженерии

Зав. кафедрой Павлинов Игорь Алексеевич

Выпускающая кафедра

Прикладной информатики и программной инженерии

Зав. кафедрой Павлинов Игорь Алексеевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

– развить систему знаний, умений и навыков в области моделирования бизнес-процессов;
 – сформировать у магистров умение разрабатывать эффективные бизнес-процессы организации и обеспечить профессиональными компетенциями в применении аппарата моделирования бизнес-процессов в организациях любой организационно-правовой формы (коммерческих, некоммерческих, государственных, муниципальных).

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- формирование основных понятий, принципов и особенностей моделирования бизнес-процессов;
 - изучение методологий моделирования бизнес-процессов;
 - приобретение навыков использования современных инструментальных систем, используемых для описания бизнес-процессов;
 - приобретение практических навыков и умения, необходимых для использования процессного подхода в управлении организацией, построения и анализа моделей бизнес-процессов, развитие способности к обобщению опыта, связанного с функционированием организационных систем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.В
------------	------

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Современные технологии разработки программного обеспечения
---	--

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))
2	Производственная практика (преддипломная)
3	Инструментальные платформы информационных и коммуникационных технологий
4	Управление инновационными проектами
5	Модели и методы интеллектуального анализа данных
6	Стратегический анализ бизнеса
7	Информационные технологии в анализе хозяйственной деятельности
8	Компьютерные методы анализа и прогнозирования в экономических системах
9	Информационные системы экономического анализа
10	Проектирование мобильных приложений и веб-сервисов
11	Проектирование веб-ориентированных систем
12	Коммерциализация программных технологий и разработок
13	Внедрение информационных систем в реальный сектор экономики
14	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
15	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
16	Геоинформационные системы и технологии

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**ПК-1: Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС**

ПК-1.1: Знать современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач.

ПК-1.2: Уметь применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики при создании ИС.

ПК-1.3: Владеть методами прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач.

ПК-3: Способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств

ПК-3.1: Знать современные инструментальные средства проектирования информационных процессов и систем.

ПК-3.2: Уметь применять инструментальные средства проектирования ИС в своей профессиональной деятельности.

ПК-3.3: Владеть современными инструментальными средствами для проектирования информационных процессов и систем.

ПК-4: Способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска

ПК-4.1: Знать способы и методы принятия проектных решений.

ПК-4.2: Уметь принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска.

ПК-4.3: Владеть методами и методиками оценки рисков при принятии проектных решений.
ПК-5: Способность формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий
ПК-5.1: Знать место и роль информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в стратегии развития предприятия.
ПК-5.2: Уметь формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС.
ПК-5.3: Владеть методами формирования стратегии информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятия.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ			
№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
Раздел 1. Концептуальные основы моделирования бизнес-процессов			
1.1	Основы моделирования бизнес-процессов /Лек/	2	2
1.2	Описание процессов с помощью моделей потоков работ /Лек/	2	2
1.3	Системный подход к описанию. экономических объектов /Пр/	2	2
1.4	Методы моделирования бизнес-процессов. /Пр/	2	2
1.5	Методика построения системы бизнес-процессов. /Пр/	2	2
1.6	Организационная структура и бизнес-процессы компании. /Пр/	2	2
1.7	/Ср/	15	2
Раздел 2. Методологии моделирования бизнес-процессов			
2.1	Прикладные аспекты моделирования бизнес-процессов. /Лек/	2	2
2.2	Методологии описания и анализа бизнес-процессов /Лек/	2	2
2.3	Практика внедрения процессного подхода к управлению: регламентация и управление процессами. /Лек/	2	2
2.4	Базовые методологии моделирования бизнес-процессов /Пр/	2	2
2.5	Современные методологии моделирования бизнес-процессов. /Пр/	2	2
2.6	Методология моделирования бизнес-процессов ARIS. /Пр/	2	2
2.7	Формы представления схем потоков работ /Пр/	2	2
2.8	Методология функционального моделирования SADT /Пр/	2	2
2.9	Исследование бизнес-процессов организации. /Пр/	2	2
2.10	/Ср/	15	2
Раздел 3. Инструментальная среда моделирования бизнес-процессов.			
3.1	Программные средства моделирования и различные подходы к описанию программных моделей. /Лек/	2	2
3.2	Методы и модели линейного программирования. /Лек/	2	2
3.3	Методы теории надежности /Лек/	2	2
3.4	Базовые принципы регламентации бизнес-процессов /Пр/	2	2
3.5	Описания поведения систем как систем взаимодействующих процессов /Пр/	2	2
3.6	Методы анализа бизнес-процессов. /Пр/	2	2
3.7	/Ср/	16	2
Раздел 4. Построение бизнес-процессов в инструментальной среде.			
4.1	Основные подходы к оптимизации бизнес-процессов /Лек/	2	2
4.2	Оценка и анализ рисков бизнес-процессов. /Лек/	2	2
4.3	Установка и конфигурирование ARIS Express. /Лек/	2	2
4.4	Создание моделей средствами ARIS Express. /Лек/	2	2
4.5	Создание моделей с помощью инструмента SmartDesign. /Лек/	2	2
4.6	Интерфейс среды моделирования ARIS /Лаб/	2	2
4.7	Интерфейс среды моделирования ARIS /Лаб/	2	2
4.8	Построение модели организационной структуры предприятия и функциональной модели. /Лаб/	2	2
4.9	Построение модели организационной структуры предприятия и функциональной модели. /Лаб/	2	2
4.10	Построение моделей бизнес-процессов организации. /Лаб/	2	2

4.11	Построение моделей бизнес-процессов организации. /Лаб/	2	2
4.12	Построение и описание диаграммы модели данных. /Лаб/	2	2
4.13	Построение и описание диаграммы модели данных. /Лаб/	2	2
4.14	Построение General diagram. /Лаб/	2	2
4.15	Построение General diagram. /Лаб/	2	2
4.16	Построение и описание ИТ-инфраструктуры. /Лаб/	2	2
4.17	Построение диаграммы BPMN /Лаб/	2	2
4.18	Построение диаграммы Доска (Whiteboard). /Лаб/	2	2
4.19	/Ср/	20	2
Итого:		180	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

- Советов Б.Я. Моделирование систем: Учеб. для вузов / 3-е изд., перераб. и доп. / Советов Б.Я. – М.: Высш. шк., 2001. – 343 с. метод./кабинет кафедры ПИИПИ.
- Долганова О. И., Виноградова Е. В., Лобанова А. М. Моделирование бизнес-процессов. Учебник и практикум для вузов / О. И. Долганова, – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2016. –210 . – URL: <https://urait.ru/book/modelirovanie-biznes-processov-560175>
- Арзуманян М.Ю, Деревянко Моделирование бизнес-процессов: лабораторный практикум / Арзуманян М.Ю, Деревянко М.А. – Спб. _2014. – 48с. . . – URL: https://arzumanyan.com.ru/files/documents/p-62--arzumanyan-derevyanko-m-a--modelirovanie-biznes-protsessov--laboratornyiy-praktikum_1.pdf
- Репин В.В., Елиферов В.Г. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов / В.В. Репин, В.Г. Елиферов. – М: РИА «Стандарты и качество», 2004. – 408 с. . – URL: https://www.mann-ivanov-ferber.ru/assets/files/bookparts/the-process-approach-to-management/podhod_read.pdf?srsId=AfmBOoriB9JnzYzo

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Перечень ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно бесплатного ПО для проведения самостоятельной работы

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Академия Google
 Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»
 Научная электронная библиотека eLibrary
 Информационно-правовое обеспечение «Гарант»

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	29 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 24 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен доступ в сеть интернет, мультимедийный проектор, проекционный экран, доска маркерная
2	202 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 10 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен доступ в сеть интернет, доска маркерная.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

При подготовке к экзаменам основное направление дают программы курса и конспект, которые указывают, что в курсе наиболее важно. Основной материал должен прорабатываться по учебнику, поскольку конспекта недостаточно для изучения дисциплины. Учебник должен быть проработан в течение семестра, а перед экзаменом важно сосредоточить внимание на основных, наиболее сложных разделах. Подготовку по каждому разделу следует заканчивать восстановлением в памяти его краткого содержания в логической последовательности.

До экзамена обычно проводится консультация, но она не может возместить отсутствия систематической работы в течение семестра и помочь за несколько часов освоить материал, требующийся к экзамену. На консультации студент получает лишь ответы на трудные или оставшиеся неясными вопросы. Польза от консультации будет только в том случае, если студент до нее проработает весь материал. Надо учиться задавать вопросы, вырабатывать привычку пользоваться справочниками, энциклопедиями.

На экзамене нужно показать не только знание предмета, но и умение логически связно построить ответ. Получив билет, надо вдуматься в поставленные вопросы для того, чтобы правильно понять их. Нередко студент отвечает не на тот вопрос, который поставлен, или в простом вопросе ищет скрытого смысла. Не поняв вопроса и не обдумав план ответа, не следует начинать писать. Конспект своего ответа надо рассматривать как план краткого сообщения на данную тему и составлять ответ нужно кратко. При этом необходимо показать умение выражать мысль четко и доходчиво. Отвечать

нужно спокойно, четко, продуманно, без торопливости, придерживаясь записи своего ответа.

На экзаменах студент показывает не только свои знания, но и учится владеть собой. После ответа на билет могут следовать вопросы, которые имеют целью выяснить понимание других разделов курса, не вошедших в билет. Как правило, на них можно ответить кратко, достаточно показать знание сути вопроса. Часто студенты при ответе на дополнительные вопросы проявляют поспешность: не поняв смысла того, что у них спрашивают, начинают отвечать и нередко говорят не по сути. Студент должен знать, что на экзамене осуществляется не только контроль и выставляется оценка, но это еще и дополнительная возможность, систематизация знаний.

К экзамену необходимо готовиться систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. Попытки освоить дисциплину в период зачётно-экзаменационной сессии, как правило, показывают не слишком удовлетворительные результаты. В самом начале учебного курса познакомьтесь со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами лекций, практических и лабораторных работ;
- контрольными мероприятиями;
- учебником, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем экзаменационных вопросов.

После этого у вас должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на лекциях и семинарских занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи экзамена.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

1. Функциональный подход к управлению организацией.
2. Процессный подход к управлению организацией.
3. Как отражен процессный подход в международных стандартах?
4. В чем заключается системный анализ? Что такое система, какими свойствами она обладает.
5. Основные положения структурного анализа, используемые при моделировании деятельности. Приведите примеры.
6. Охарактеризуйте составные части цикла управления процессами.
7. Опишите концепцию управления бизнес-процессами (Business Process Management) и ее составные части.
8. Проведите сравнительный анализ определений бизнес-процессов различных школ.
9. Опишите основные компоненты бизнес-процесса.
10. Из чего состоит ресурсное окружение процесса?
11. Что такое метрики процесса? Для чего они служат?
12. Дайте характеристику I3-процессной эталонной модели. Укажите границы применимости. Преимущества и недостатки модели.
13. Дайте характеристику эталонной модели по ИСО/МЭК ТО 15504. Укажите границы применимости. Преимущества и недостатки модели.
14. Дайте характеристику модели ITSM (IT Service Management). Укажите границы применимости. Преимущества и недостатки модели.
15. Что означает понятие «моделирование деятельности предприятия».
16. Расскажите историю развития методологий описания деятельности организаций.
17. Проведите сравнительный анализ методологий описания.
18. Методология SADT. Сущность. Достоинства и недостатки.
19. Стандарты IDEF. Сущность. Достоинства и недостатки.
20. Систематизация подходов к описанию бизнес-процессов.
21. Существующие методы моделирования бизнес-процессов и примеры их использования.
22. Понятие бизнес-системы и бизнес-процесса, виды бизнес-процессов.
23. Основные этапы моделирования бизнес-процессов.
24. Стратегия. Бизнес-процесс.
25. Оценка проекта.
26. Инструментальные средства моделирования бизнес-процессов.
27. Прикладные аспекты моделирования бизнес-процессов.
28. Организационно-функциональное моделирование бизнес-процессов.
29. Бизнес-процессное моделирование.
30. Модели финансовой структуры.
31. Особенности практической реализации реинжиниринга бизнес-процессов.
32. Критерии оценки реинжиниринга бизнес-процессов.
33. Описание целей предприятия.
34. Описание состава бизнес-процессов предприятия.
35. Параметры и окружение бизнес-процессов.
36. Построение организационной структуры предприятия и функциональной модели.
37. Методика организации и проведения работ по бизнес-моделированию с использованием пакета ARIS.
38. Построение бизнес-процессов организации.
39. Построение и описание диаграммы модели данных.
40. Построение и описание ИТ-инфраструктуры.
41. Построение диаграммы BPMN.
42. Построение диаграммы Доска (Whiteboard).
43. Построение General diagram.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Выберите правильное утверждение.
 - a) Система может возникать только при наличии у всех её элементов единого общего свойства, которое называется эмерджентность.
 - b) Появление у открытой системы нового качества, наследуемого от главного элемента системы, называется эмерджентностью.
 - c) Эмерджентность присуща только тем системам, которые поглощают получаемые от внешней среды информацию и энергию.
 - d) Только открытые системы содержат взаимодействующие друг с другом элементы.

2. Выберите правильное утверждение.
- Эмерджентность – это появление у системы нового качества, которого нет ни у одного из элементов системы по отдельности.
 - В случае процессной деятельности риски сначала низкие, а затем увеличиваются.
 - Достоинством функционального подхода к управлению организацией является отсутствие клиентоориентированности.
 - Самообучающаяся организация не способна гибко изменять формы своего поведения при появлении новых знаний или проектов.
3. Количество возможных связей между элементами системы при увеличении количества элементов увеличивается, выберите верный вариант.
- Линейно.
 - Квадратично.
 - Экспоненциально.
 - Логарифмически.
4. Что из перечисленного, на Ваш взгляд, свидетельствует о преобладании директивного управления в организации?
- Обслуживание организацией более 1000 клиентов ежедневно.
 - Таблички на дверях с названиями структурных подразделений.
 - Участие топ-менеджеров в решении мелких рутинных задач.
 - Получение сотрудниками организации более 100 патентов и авторских свидетельств на изобретения ежегодно.
5. Организация занимается выращиванием и оптовыми поставками новогодних ёлок. С какими утверждениями Вы согласны?
- В деятельности организации важны глубокие знания и компетенции всех сотрудников.
 - Сотрудники выполняют однотипные и многократно повторяемые операции.
 - Руководство организации ежедневно определяет задачи, которые должны решать сотрудники.
 - Применение современных информационных технологий является необходимым условием успешного развития компании.
 - Качество конечной продукции напрямую зависит от точного соблюдения требований на всех этапах производства.
6. Какие из следующих фраз производителя продукции характеризуют текущее состояние рынка как «рынок продавца»?
- Качество превыше всего.
 - Они купят всё, что мы произведём!
 - Клиент всегда прав!
 - Мы купим всё, что они произведут!
 - Главное – прибыль, качество - вторично!
7. Выберите правильное утверждение, продолжающее фразу: Процессный подход
- получил широкое развитие после смены «рынка продавца» на «рынок покупателя»
 - противопоставляется функциональному подходу, их совместное применение невозможно
 - позволяет сконцентрироваться на создании продукции или услуги для удовлетворения потребителя
 - наиболее эффективен при решении сложных и уникальных задач с высокими рисками в условиях быстрого изменения внешней среды
 - все утверждения справедливы
8. Группа альпинистов, поднимающаяся в гору на сложном участке, связывается одной верёвкой. В чем проявляется свойство эмерджентности в системе «альпинисты и верёвка»?
- Верёвка одинаково мешает в продвижении каждому из альпинистов
 - Ранее верёвку нёс один из участников группы, а теперь её вес равномерно распределяется на всех
 - Скорость продвижения всей группы теперь определяется скоростью самого медленного участника
 - Если один из альпинистов сорвётся, другие смогут его вытащить
9. Что из перечисленного, на Ваш взгляд, свидетельствует о необходимости процессного управления в организации?
- Обслуживание организацией более 1000 клиентов ежедневно.
 - Таблички на дверях с названиями структурных подразделений.
 - Участие топ-менеджеров в решении мелких рутинных задач.
 - Получение сотрудниками организации более 100 патентов и авторских свидетельств на изобретения ежегодно.
10. Представьте, что произошло многократно описанное в научной фантастике вторжение агрессивно

настроенных инопланетян и необходимо организовать отражение агрессии. Какая из моделей управления будет наиболее эффективной?

- a) Процессное управление.
- b) Директивное управление.
- c) Проектное управление.
- d) Все модели будут эффективны в равной степени.

11. В банке ежедневно обрабатываются заявления на выдачу ипотечного кредита. Что из перечисленного свидетельствует о процессном характере этой деятельности?

- a) Процедура рассмотрения каждого заявления требует непосредственного участия самого заёмщика.
- b) Председатель правления банка лично рассматривает каждое заявление и определяет перечень дополнительных документов, которые должен предоставить заёмщик.
- c) Решение о выдаче кредита принимается полностью в автоматизированном режиме специальной скоринговой системой.
- d) Пакет документов, предоставляемых заёмщиком вместе с заявлением, чётко определен и опубликован на сайте банка.

12. Выберите условия, при выполнении которых группа людей может рассматриваться как организация:

- a) Участники группы ориентированы на достижение цели.
- b) Участники группы взаимодействуют с внешней средой.
- c) Участники группы длительное время работают в одном помещении.
- d) Участники группы осуществляют совместную скоординированную деятельность.
- e) Участники группы имеют схожие взгляды и убеждения.
- f) Каждый из участников группы специализируется на выполнении отдельной функции.

13. Состояние системы определяется:

- a) множеством значений управляющих переменных;
- b) скоростью изменения выходных переменных;
- c) множеством характерных свойств системы;
- d) множеством значений возмущающих воздействий.

14. Равновесие системы определяют, как:

- a) способность системы сохранять свое состояние сколь угодно долго в отсутствие внешних возмущений;
- b) способность системы возвращаться в исходное состояние после снятия возмущений;
- c) способность системы двигаться равноускоренно сколь угодно долго при постоянных воздействиях;
- d) способность системы сохранять свое состояние сколь угодно долго при постоянных воздействиях.

15. Устойчивость можно определить, как:

- a) способность системы сохранять свое состояние сколь угодно долго при постоянных воздействиях;
- b) способность системы двигаться равноускоренно сколь угодно долго при постоянных воздействиях;
- c) способность системы возвращаться в исходное состояние после снятия возмущений;
- d) способность системы сохранять свое состояние сколь угодно долго в отсутствие внешних возмущений.

16. Развитие обязательно связано с:

- a) увеличением в количестве;
- b) увеличением энергетических ресурсов;
- c) увеличением в размерах;
- d) изменением целей.

17. Энтропия системы возрастает при:

- a) полной изоляции системы от окружающей среды;
- b) получении системой информации;
- v) получении системой материальных ресурсов;
- г) внешних управляющих воздействиях на систему.

18. В статической системе:

- a) неизменная структура;
- b) неизменны характеристики;
- v) неизменны возмущения;
- г) неизменно состояние.

19. Динамическая система – это:

- a) система, с изменяющимся во времени состоянием;
- b) система, с изменяющейся во времени структурой;

- в) система, с изменяющимися во времени параметрами;
г) система, с изменяющимися во времени характеристиками.
20. Своеобразный инструмент познания, который исследователь ставит между собой и объектом и с помощью которого изучает интересующий его объект – это:
а) аналог;
б) модель;
в) объект-заместитель;
г) абстракция.
21. Наличие некоторых данных об объекте-оригинале необходимо на этапе:
а) построения модели;
б) изучения модели;
в) переноса знаний с модели на объект-оригинал;
г) проверки и применения знаний.
22. Динамические характеристики:
а) характеристики, изменяющиеся во времени;
б) характеристики, не изменяющиеся во времени;
в) характеризуют зависимость изменения выходных переменных от входных и времени;
г) характеризуют реакцию системы на изменение входных переменных.
23. Закономерности функционирования систем;
а) справедливы для любых систем;
б) справедливы всегда;
в) справедливы иногда;
г) справедливы «как правило».
24. Закономерность развития во времени – историчность:
а) справедлива только для технических систем;
б) справедлива только для биологических систем;
в) справедлива только для экономических систем;
г) справедлива для всех систем.
25. Способность системы достигнуть определенного состояния (эквивалентность) зависит от:
а) времени;
б) параметров системы;
в) начальных условий;
г) возмущений.
26. Эмерджентность проявляется в системе в виде:
а) неравенстве свойств системы сумме свойств, составляющих ее элементов;
б) изменения во всех элементах системы при воздействии на любой ее элемент;
в) появлении у системы новых интегративных качеств, не свойственных ее элементам.
г) равенства свойств системы сумме свойств, составляющих ее элементов.
27. Аддитивность – это:
а) разновидность эмерджентности;
б) противоположность эмерджентности;
в) модифицированная эмерджентность;
г) независимость элементов друг от друга.
28. При прогрессивной систематизации:
а) поведение системы становится физически суммативным;
б) элементы систем все больше зависят друг от друга;
в) система все в большей мере ведет себя как целостность;
г) элементы систем все больше зависят друг от друга;
29. При моделировании использование знаний для построения обобщающей теории объекта, его преобразования или управления им происходит на этапе:
а) построения модели;
б) изучения модели;
в) переноса знаний с модели на объект-оригинал;
г) проверки и применения знаний.

30. При моделировании знания об исследуемом объекте расширяются и уточняются, ошибки в построении модели исправляются, а построенная исходная модель постепенно совершенствуется за счет:

- а) повторения цикла моделирования;
- б) построения новой теории объекта;
- в) использования специфических форм абстракций, аналогий, гипотез;
- г) переноса знаний с модели на объект-оригинал.

31. Динамические модели выделяют в отдельный класс по следующему признаку:

- а) по уровню моделируемого объекта в хозяйственной иерархии;
- б) по характеру;
- в) по предназначению (цели создания и применения) модели;
- г) по временному признаку;
- д) по форме отображения причинно-следственных связей;
- е) по способу отражения действительности.

8.4. Описание экзаменационного билета

Экзаменационный билет включает в себя 2 теоретических вопроса из установленного перечня и задание 1 по темам, изложенным в 4 разделе данной РП.

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

оценка «отлично» выставляется студенту если – результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия, – максимальное количество баллов;

оценка «хорошо» результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – более 60%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия, – 75% от максимального количества баллов;

оценка «удовлетворительно» результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – от 30 до 60%) или ответ, содержащий значительные неточности, т.е. ответ, имеющий значительные отступления от требований критерия – 40 % от максимального количества баллов;

оценка «неудовлетворительно» результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – менее 30%), неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия, – 0 % от максимального количества баллов.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.02.01 Моделирование бизнес-процессов
(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Прикладная информатика

Профиль подготовки: Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов

Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры прикладной информатики и программной инженерии

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой прикладной информатики и программной инженерии

личная подпись

Павлинов Игорь Алексеевич

« _____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой прикладной информатики и программной инженерии

личная подпись

Павлинов Игорь Алексеевич

« _____ » _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.04.03 Прикладная
информатика
Информационные технологии в
моделировании и организации бизнес-
процессов

**Рабочая программа дисциплины
Б1.В.ДВ.02.02 Реинжиниринг бизнес-процессов
предприятия**

Закреплена за кафедрой	Прикладной информатики и программной инженерии		
Учебный план	g09.04.03 ИТМБП 2025 РФ.plx 09.04.03 Прикладная информатика		
Профиль	Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов		
Квалификация	магистр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	5 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	180		
в том числе:			
аудиторные занятия	78		
самостоятельная работа	66		
контактная работа во время промежуточной аттестации			
часов на контроль	36		
Виды контроля в семестрах:			
экзамен	2		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2(1.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	26	26	26	26
Лабораторные	26	26	26	26
Практические	26	26	26	26
Итого ауд.	78	78	78	78
Контактная работа	78	78	78	78
Сам. работа	66	66	66	66
Часы на контроль	36	36	36	36

Итого	180	180	180	180
-------	-----	-----	-----	-----

Программу составил(и):

канд. социол. наук, доцент Скодорова Людмила Константиновна

Рабочая программа дисциплины

Рейнжиниринг бизнес-процессов предприятия

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916)

составлена на основании учебного плана:

g09.04.03 ИТМБП 2025 РФ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.04.03 Прикладная информатика, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Прикладной информатики и программной инженерии

Зав. кафедрой Павлинов Игорь Алексеевич

Выпускающая кафедра

Прикладной информатики и программной инженерии

Зав. кафедрой Павлинов Игорь Алексеевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

развить систему знаний, умений и навыков в области реинжиниринга бизнес-процессов, сформировать у магистров умение разрабатывать эффективные бизнес-процессы организации и обеспечить профессиональными компетенциями в применении аппарата реинжиниринга бизнес-процессов в организациях любой организационно-правовой формы (коммерческих, некоммерческих, государственных, муниципальных).

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- формирование основных понятий, принципов и особенностей реинжиниринга бизнес-процессов;
- изучение методологий моделирования бизнес-процессов;
- приобретение навыков использования современных инструментальных систем, используемых для описания бизнес-процессов;
- приобретение практических навыков и умения, необходимых для использования процессного подхода в управлении организацией, построения и анализа моделей бизнес-процессов, развитие способности к обобщению опыта, связанного с функционированием организационных систем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.В
------------	------

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Современные технологии разработки программного обеспечения
---	--

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))
2	Производственная практика (преддипломная)
3	Инструментальные платформы информационных и коммуникационных технологий
4	Управление инновационными проектами
5	Модели и методы интеллектуального анализа данных
6	Стратегический анализ бизнеса
7	Информационные технологии в анализе хозяйственной деятельности
8	Компьютерные методы анализа и прогнозирования в экономических системах
9	Информационные системы экономического анализа
10	Проектирование мобильных приложений и веб-сервисов
11	Проектирование веб-ориентированных систем
12	Коммерциализация программных технологий и разработок
13	Внедрение информационных систем в реальный сектор экономики
14	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
15	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
16	Геоинформационные системы и технологии

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**ПК-1: Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС**

ПК-1.1: Знать современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач.

ПК-1.2: Уметь применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики при создании ИС.

ПК-1.3: Владеть методами прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач.

ПК-3: Способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств

ПК-3.1: Знать современные инструментальные средства проектирования информационных процессов и систем.

ПК-3.2: Уметь применять инструментальные средства проектирования ИС в своей профессиональной деятельности.

ПК-3.3: Владеть современными инструментальными средствами для проектирования информационных процессов и систем.

ПК-4: Способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска

ПК-4.1: Знать способы и методы принятия проектных решений.

ПК-4.2: Уметь принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска.

ПК-4.3: Владеть методами и методиками оценки рисков при принятии проектных решений.
ПК-5: Способность формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий
ПК-5.1: Знать место и роль информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в стратегии развития предприятия.
ПК-5.2: Уметь формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС.
ПК-5.3: Владеть методами формирования стратегии информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятия.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ			
№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
Раздел 1. Концептуальные основы моделирования бизнес-процессов			
1.1	История создания теории реинжиниринга бизнес-процессов /Лек/	2	2
1.2	Основные положения концепции реинжиниринга бизнеса. /Лек/	2	2
1.3	Необходимые и достаточные условия успешного реинжиниринга /Лек/	2	2
1.4	Прикладные аспекты моделирования бизнес-процессов. /Лек/	2	2
1.5	Методологии описания и анализа бизнес-процессов /Лек/	2	2
1.6	Системный подход к описанию экономических объектов. /Лек/	2	2
1.7	Понятие реинжиниринга. Характеристики реинжиниринга /Пр/	2	2
1.8	Ключевые принципы реинжиниринга /Пр/	2	2
1.9	Практика внедрения процессного подхода к управлению: регламентация и управление процессами. /Пр/	2	2
1.10	Примеры реинжиниринга. Факторы успеха и риска неудач /Пр/	2	2
1.11	Методологии моделирования бизнес-процессов /Пр/	2	2
1.12	Принципы проведения реинжиниринга /Пр/	2	2
1.13	Переход от схем ЦСЦ к описанию процессов в формате потоков работ (workflow). /Ср/	6	2
1.14	Системный подход к описанию экономических объектов. /Ср/	8	2
1.15	Принципы и методы анализа и оптимизации бизнес-процессов. /Ср/	10	2
Раздел 2. Методологии моделирования бизнес-процессов.			
2.1	Классификация инструментов совершенствования бизнес-процессов. /Лек/	2	2
2.2	Составные части и этапы процесса реинжиниринга. /Лек/	2	2
2.3	Оценка и анализ рисков бизнес-процессов /Лек/	2	2
2.4	Методы реинжиниринга бизнес-процессов /Лек/	2	2
2.5	Системный подход к описанию экономических объектов. /Лек/	2	2
2.6	Методика построения системы бизнес-процессов. /Лек/	2	2
2.7	Оценка уровня зрелости управления бизнес-процессам /Лек/	2	2
2.8	Базовые принципы регламентации бизнес-процессов. /Пр/	2	2
2.9	Описания поведения систем как систем взаимодействующих процессов. /Пр/	2	2
2.10	Методы анализа бизнес-процессов. /Пр/	2	2
2.11	Основные подходы к оптимизации бизнес-процессов. /Пр/	2	2
2.12	Оценка и анализ рисков бизнес-процессов. /Пр/	2	2
2.13	Этапы проведения реинжиниринга /Пр/	2	2
2.14	Построение информационной системы поддержки нового бизнеса. /Пр/	2	2
2.15	Прикладные аспекты моделирования бизнес-процессов. /Ср/	10	2
2.16	Сбалансированная система показателей и ключевые показатели эффективности. /Ср/	10	2
Раздел 3. Построение бизнес-процессов в инструментальной среде.			
3.1	Изучение интерфейса среды моделирования ARIS /Лаб/	2	2
3.2	Изучение интерфейса среды моделирования ARIS /Лаб/	2	2

3.3	Построение организационной структуры предприятия и функциональной модели. /Лаб/	2	2
3.4	Построение организационной структуры предприятия и функциональной модели. /Лаб/	2	2
3.5	Построение бизнес-процессов организации. /Лаб/	2	2
3.6	Построение бизнес-процессов организации. /Лаб/	2	2
3.7	Построение и описание диаграммы модели данных /Лаб/	2	2
3.8	Построение и описание диаграммы модели данных /Лаб/	2	2
3.9	Построение и описание ИТ-инфраструктуры. /Лаб/	2	2
3.10	Построение и описание ИТ-инфраструктуры. /Лаб/	2	2
3.11	Построение диаграммы BPMN /Лаб/	2	2
3.12	Построение диаграммы BPMN /Лаб/	2	2
3.13	Построение General diagram. /Лаб/	2	2
3.14	Программные средства моделирования и описания программных моделей. /Ср/	8	2
3.15	Программные средства моделирования бизнес-процессов в стандартах SADT и IDEF. /Ср/	8	2
3.16	Моделирование в нотации BPMN /Ср/	6	2
Итого:		180	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

1. В.Г. Елиферов, В.В. Репин. и Регламентация управление: учебник / В.Г. Елиферов, В.В. Репин. Москва: ИНФРА-М, 2005. - 319 с. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/search?query>
2. Сорокин А. А., Орлова А. Ю. Реинжиниринг бизнес-процессов. Электронный ресурс : учебное пособие для студентов вузов /А. А. Сорокин , А. Ю. Орлова. - Ставрополь: СКФУ.- 2014, - 212 с. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://reader.lanbook.com/book/155529#2>
3. Чмышенко Е.Г., Основы процессного управления: учебное пособие / Е.Г. Чмышенко, Чмышенко Е.В. – Оренбург: ОГУ, 2016. – 132 с. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://reader.lanbook.com/book/98135#3>
4. Репин В.В., Елиферов В.Г. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов / В.В. Репин, В.Г. Елиферов. – М: РИА «Стандарты и качество», 2004. – 408 с. . – URL: https://www.mann-ivanov-ferber.ru/assets/files/bookparts/the-process-approach-to-management/podhod_read.pdf?srsId=AfmBOoriB9JnzYzo

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных работ, самостоятельной работы

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Сайт компании Бетек по автоматизации бизнес-процессов
 Академия Google
 Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»
 Научная электронная библиотека eLibrary
 Информационно-правовое обеспечение «КонсультантПлюс»

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	203 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 13 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, доска маркерная.
2	203 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 13 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, доска маркерная.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

При подготовке к экзаменам основное направление дают программы курса и конспект, которые указывают, что в курсе наиболее важно. Основной материал должен прорабатываться по учебнику, поскольку конспекта недостаточно для изучения дисциплины. Учебник должен быть проработан в течение семестра, а перед экзаменом важно сосредоточить внимание на основных, наиболее сложных разделах. Подготовку по каждому разделу следует заканчивать восстановлением в памяти его краткого содержания в логической последовательности.
 До экзамена обычно проводится консультация, но она не может возместить отсутствия систематической работы в течение семестра и помочь за несколько часов освоить материал, требующийся к экзамену. На консультации студент получает лишь ответы на трудные или оставшиеся неясными вопросы. Польза от консультации будет только в том

случае, если студент до нее проработает весь материал. Надо учиться задавать вопросы, вырабатывать привычку пользоваться справочниками, энциклопедиями.

На экзамене нужно показать не только знание предмета, но и умение логически связно построить ответ. Получив билет, надо вдуматься в поставленные вопросы для того, чтобы правильно понять их. Нередко студент отвечает не на тот вопрос, который поставлен, или в простом вопросе ищет скрытого смысла. Не поняв вопроса и не обдумав план ответа, не следует начинать писать. Конспект своего ответа надо рассматривать как план краткого сообщения на данную тему и составлять ответ нужно кратко. При этом необходимо показать умение выражать мысль четко и доходчиво. Отвечать нужно спокойно, четко, продуманно, без торопливости, придерживаясь записи своего ответа.

На экзаменах студент показывает не только свои знания, но и учится владеть собой. После ответа на билет могут следовать вопросы, которые имеют целью выяснить понимание других разделов курса, не вошедших в билет. Как правило, на них можно ответить кратко, достаточно показать знание сути вопроса. Часто студенты при ответе на дополнительные вопросы проявляют поспешность: не поняв смысла того, что у них спрашивают, начинают отвечать и нередко говорят не по сути. Студент должен знать, что на экзамене осуществляется не только контроль и выставляется оценка, но это еще и дополнительная возможность, систематизация знаний.

К экзамену необходимо готовиться систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. Попытки освоить дисциплину в период зачётно-экзаменационной сессии, как правило, показывают не слишком удовлетворительные результаты. В самом начале учебного курса познакомьтесь со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами лекций, практических и лабораторных работ;
- контрольными мероприятиями;
- учебником, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем экзаменационных вопросов.

После этого у вас должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на лекциях и семинарских занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи экзамена.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

1. При каких условиях принципы классической теории менеджмента наиболее эффективны?
2. Какие изменения привели к тому, что принципы классической теории менеджмента не соответствуют новым условиям?
3. Каковы основные положения теории непрерывного совершенствования процессов (СРІ)?
4. Каковы основные положения теории глобального управления качеством (ТQM)?
5. Каковы внешние причины возникновения реинжиниринга бизнес-процессов?
6. Каковы внутренние причины возникновения реинжиниринга бизнес-процессов?
7. Какие из недостатков линейно-функциональной структуры более всего не позволяют успешно противостоять новому условию: «уменьшилось время жизни товара на рынке»?
8. Какой из недостатков линейно-функциональной структуры более всего не позволяет успешно противостоять новому условию: «возросли требования потребителей к качеству товаров»?
9. Какие из недостатков линейно-функциональной структуры более всего не соответствуют новому условию: «исполнители хорошо образованы и стремятся к решению сложных задач»?
10. В чем отличие методов СРІ и ТQM от реинжиниринга бизнес-процессов?
11. Что является основным содержанием реинжиниринга бизнес-процессов?
12. Что является целями реинжиниринга бизнес-процессов? Выберите две основных цели.
13. Каковы средства проведения реинжиниринга бизнес-процессов?
14. Фактора, определяющих успех проведения реинжиниринга бизнес-процессов по таким аспектам, как объект и цели реинжиниринга.
17. Факторы, определяющих успех проведения реинжиниринга бизнес-процессов по таким аспектам, как мотивация, руководство и команда.
18. Выберите факторы, определяющие успех проведения реинжиниринга бизнес-процессов, по таким аспектам, как технология и принципы, методы и средства
19. Выберите три фактора, определяющих успех проведения реинжиниринга бизнес-процессов, по таким аспектам, как финансы и время
20. Выберите виды деятельности, являющиеся бизнес-процессами.
21. Выберите варианты, являющиеся экземплярами прецедентов.
22. Выберите варианты, являющиеся классами прецедентов.
23. Что называется акторами при моделировании бизнеса?
24. Выберите примеры акторов.
25. Выберите прецеденты, которые связаны отношением обобщения.
26. Выберите прецеденты, связанные отношением включения.
27. Какие отношения отражаются на диаграмме вариантов использования (use case diagram)?
28. Что означает факт, что от Прецедента 1 к Прецеденту 2 установлено отношение обобщения?
29. Что означает факт, что от Прецедента 1 к Прецеденту 2 установлено отношение включения?
30. Что такое поток событий?
31. Что называется объектами-сущностями?
32. Что называется интерфейсными объектами?
33. Выберите примеры объектов-сущностей.
34. Выберите примеры интерфейсных объектов.
35. Выберите примеры управляющих объектов.
36. Выберите два объекта, которые могут быть связаны отношением сообщения.
37. Выберите два объекта, которые связаны отношением обобщения.
38. Выберите два объекта, которые могут быть связаны отношением включения.
39. Выберите два объекта, которые могут быть связаны отношением использования.
40. Что отражается на диаграмме последовательности?
41. Если сопоставить функциональным блокам IDEF0-модели прецеденты, то какой вид отношений можно сопоставить отношениям между функциональным блоком IDEF0-диаграммы верхнего уровня и блоком подчиненной диаграммы?
42. Что отражают дуги, связывающие функциональные блоки одной IDEF0-диаграммы?
43. Что может являться «входом» функционального блока IDEF0-диаграммы?
44. Что может являться «управлением» функционального блока IDEF0-диаграммы?
45. Что может являться «механизмом» функционального блока IDEF0-диаграммы?
46. Выберите примеры наименований функциональных блоков IDEF0-диаграммы.
47. Выберите примеры «механизма» функционального блока IDEF0-диаграммы.
48. Выберите примеры «управления» функционального блока IDEF0-диаграммы.
49. Что называется центрами затрат в функционально-стоимостном анализе?
50. Как определяется стоимость декомпозированного функционального блока IDEF0-диаграммы в функционально-стоимостном анализе?
51. Что подразумевает правило горизонтального сжатия процесса?

52. Что подразумевает правило вертикального сжатия процесса?
53. Что подразумевает правило делинеаризации процесса?
54. Что подразумевает правило «Работа выполняется там, где это наиболее целесообразно»?
55. Какие виды работ в соответствии с принципами реинжинирнга должны быть по возможности сокращены или сведены к минимуму?
56. Что подразумевает правило преобладания смешанного централизованного/ децентрализованного подхода?
57. Каковы последствия применения правила «Уполномоченный менеджер обеспечивает единую точку контакта»? Выберите один, наиболее подходящий вариант.
58. Каковы последствия применения правила «Шаги процесса выполняются в естественном порядке»? Выберите один, наиболее подходящий вариант.
59. Каковы последствия применения правила горизонтального сжатия процесса?
60. Какие правила были применены для реконструкции бизнес-процесса по предоставлению кредита в компании IBM Credit, в результате которой вместо тридцати шагов, выполняемых последовательно в пяти различных подразделениях компании, работа стала выполняться одним специалистом, использующим информационную систему, привлекающим экспертов лишь в сложных случаях?
61. Какие новые информационные технологии изменяют старое правило: «Информация может появляться в одно время в одном месте» на новое правило: «Информация может появляться одновременно в разных местах тогда, когда она необходима»?
62. Какие новые информационные технологии изменяют старое правило: «Сложную работу могут выполнять только высоко квалифицированные в узкой области специалисты» на новое правило: «Сложную работу могут выполнять специалисты по общим вопросам»?
63. Какие новые информационные технологии изменяют старое правило: «Специалистам для получения, хранения, поиска и передачи информации требуется офис» на новое правило: «Специалисты могут посылать и получать информацию из того места, где они находятся»?
64. Какие новые информационные технологии изменяют старое правило: «Необходимо выбирать между централизацией и децентрализацией» на новое правило: «Можно одновременно получать преимущества от централизации и децентрализации»?
65. Какие возможности предоставляет новая информационная технология «высокопроизводительные компьютеры»? Выберите один, наиболее подходящий вариант.
66. Какие возможности предоставляет новая информационная технология «телекоммуникационные сети»? Выберите один, наиболее подходящий вариант.
67. Какие возможности предоставляет новая информационная технология автоматического индексирования и отслеживания?
68. Какие возможности предоставляет новая информационная технология «средства поддержки принятия решений»?
69. Выберите ИТ- архитектуру, которая наиболее соответствует бизнес- архитектуре «Глобализация бизнеса».
70. Выберите ИТ- архитектуру, которая наиболее соответствует бизнес- архитектуре «Меньшее количество уровней управления».

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Реинжиниринг бизнес-процессов – это:
- автоматизация;
 - реструктурирование или уменьшение размерности;
 - реорганизация;
 - TQM (система всеобщего управления качеством);
 - радикальная реконструкция.
2. Объектом реинжиниринга являются:
- задачи;
 - работа;
 - люди;
 - структура;
 - процесс.
3. В результате проведения реинжиниринга показатели увеличиваются:
- на 10%;
 - в несколько раз;
 - на 20%;
 - на 100%.
4. Методология РБП появилась в:
- 1970-е годы;
 - 1980-е годы;

- г) 1990-е годы;
д) 2000-е годы.
5. Назовите один из вариантов построения новой бизнес-модели организации по методологии М.Хаммера и Д.Чампи.
- а) «Zero-approach» - разработка модели с «чистого листа»;
б) Построение бизнес-модели на основе моделирования системы принимаемых управленческих решений;
в) Детальное отражение существующего положения и последующее построение модели бизнес-процессов.
6. Какое из определений бизнес-процесса на основе МС ИСО 9000:2000:
- а) процесс представляет собой набор взаимосвязанных и взаимодействующих видов деятельности, который трансформирует то, что на входе, результат на выходе;
б) процесс – совокупность различных видов деятельности, в рамках которой на «входе» используются один или более видов ресурсов, а в результате этой деятельности на «выходе» создается продукт, представляющий ценность для потребителя;
в) процесс – совокупность взаимосвязанных ресурсов и деятельность, которая преобразует входящие элементы в выходящие.
7. Какие программные продукты относятся к моделированию бизнес-процессов:
- а) ARIS;
б) IDEF0;
в) IDEF3;
г) ERP - продукты
д) Work Flow.
8. Какие наиболее распространенные CASE – инструменты применяются сегодня в России для моделирования бизнес-процессов:
- а) IDEF0;
б) IDEF3;
в) ARIS.
9. Применение информационных технологий в реинжиниринге требует:
- а) дедуктивного мышления;
б) индуктивного мышления.
10. Основные бизнес-процессы:
- а) обеспечивают функционирование инфраструктуры компании;
б) формируют такой результат, такие потребительские качества, за которые клиент готов платить деньги;
в) обеспечивают развитие или совершенствование компании в перспективе.
11. Модели по форме бывают:
- а) графические;
б) стационарные;
в) вербальные;
г) каузальные.
12. Состояние системы определяется:
- а) множеством значений управляющих переменных;
б) скоростью изменения выходных переменных;
в) множеством характерных свойств системы;
г) множеством значений возмущающих воздействий.
13. Равновесие системы определяют, как:
- а) способность системы сохранять свое состояние сколь угодно долго в отсутствие внешних возмущений;
б) способность системы возвращаться в исходное состояние после снятия возмущений;
в) способность системы двигаться равноускоренно сколь угодно долго при постоянных воздействиях;
г) способность системы сохранять свое состояние сколь угодно долго при постоянных воздействиях;
14. Устойчивость можно определить, как:
- а) способность системы сохранять свое состояние сколь угодно долго при постоянных воздействиях;
б) способность системы двигаться равноускоренно сколь угодно долго при постоянных воздействиях;
в) способность системы возвращаться в исходное состояние после снятия возмущений;
г) способность системы сохранять свое состояние сколь угодно долго в отсутствие внешних возмущений;
15. Развитие обязательно связано с:

- а) увеличением в количестве;
 - б) увеличением энергетических ресурсов;
 - в) увеличением в размерах;
 - г) изменением целей.
16. Энтропия системы возрастает при:
- а) полной изоляции системы от окружающей среды;
 - б) получении системой информации;
 - в) получении системой материальных ресурсов;
 - г) внешних управляющих воздействиях на систему.
17. В статической системе:
- а) неизменная структура;
 - б) неизменны характеристики;
 - в) неизменны возмущения;
 - г) неизменно состояние.
18. Динамическая система – это:
- а) система, с изменяющимся во времени состоянием;
 - б) система, с изменяющейся во времени структурой;
 - в) система, с изменяющимися во времени параметрами;
 - г) система, с изменяющимися во времени характеристиками.
19. Своеобразный инструмент познания, который исследователь ставит между собой и объектом и с помощью которого изучает интересующий его объект – это:
- а) аналог;
 - б) модель;
 - в) объект-заместитель;
 - г) абстракция.
20. Наличие некоторых данных об объекте-оригинале необходимо на этапе:
- а) построения модели;
 - б) изучения модели;
 - в) переноса знаний с модели на объект-оригинал;
 - г) проверки и применения знаний.
21. Динамические характеристики:
- а) характеристики, изменяющиеся во времени;
 - б) характеристики, не изменяющиеся во времени;
 - в) характеризуют зависимость изменения выходных переменных от входных и времени;
 - г) характеризуют реакцию системы на изменение входных переменных.
22. Закономерности функционирования систем;
- а) справедливы для любых систем;
 - б) справедливы всегда;
 - в) справедливы иногда;
 - г) справедливы «как правило».
23. Закономерность развития во времени – историчность:
- а) справедлива только для технических систем;
 - б) справедлива только для биологических систем;
 - в) справедлива только для экономических систем;
 - г) справедлива для всех систем.
24. Способность системы достигнуть определенного состояния (эквифинальность) зависит от:
- а) времени;
 - б) параметров системы;
 - в) начальных условий;
 - г) возмущений.
25. Эмерджентность проявляется в системе в виде:
- а) неравенстве свойств системы сумме свойств, составляющих ее элементов;
 - б) изменения во всех элементах системы при воздействии на любой ее элемент;
 - в) появлении у системы новых интегративных качеств, не свойственных ее элементам.

г) равенства свойств системы сумме свойств, составляющих ее элементов.

26. Аддитивность – это:

- а) разновидность эмерджентности;
- б) противоположность эмерджентности;
- в) модифицированная эмерджентность;
- г) независимость элементов друг от друга.

27. При прогрессивной систематизации:

- а) поведение системы становится физически суммативным;
- б) элементы систем все больше зависят друг от друга;
- в) система все в большей мере ведет себя как целостность;
- г) элементы систем все больше зависят друг от друга;

28. При моделировании использование знаний для построения обобщающей теории объекта, его преобразования или управления им происходит на этапе:

- а) построения модели;
- б) изучения модели;
- в) переноса знаний с модели на объект-оригинал;
- г) проверки и применения знаний.

29. При моделировании знания об исследуемом объекте расширяются и уточняются, ошибки в построении модели исправляются, а построенная исходная модель постепенно совершенствуется за счет:

- а) повторения цикла моделирования;
- б) построения новой теории объекта;
- в) использования специфических форм абстракций, аналогий, гипотез;
- г) переноса знаний с модели на объект-оригинал.

30. Объектом реинжиниринга являются:

- а) задачи;
- б) работа;
- в) люди;
- г) структура;
- д) процесс.

8.4. Описание экзаменационного билета

Экзаменационный билет включает в себя 3 вопроса. Два вопроса из теоретического материала и один вопрос из практических занятий.

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

оценка «отлично» выставляется студенту если – результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия, – максимальное количество баллов;

оценка «хорошо» результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – более 60%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия, – 75% от максимального количества баллов;

оценка «удовлетворительно» результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – от 30 до 60%) или ответ, содержащий значительные неточности, т.е. ответ, имеющий значительные отступления от требований критерия – 40 % от максимального количества баллов;

оценка «неудовлетворительно» результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – менее 30%), неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия, – 0 % от максимального количества баллов.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.02.02 Реинжиниринг бизнес-процессов предприятия
(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Прикладная информатика

Профиль подготовки: Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов

Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры прикладной информатики и программной инженерии

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой прикладной информатики и программной инженерии

личная подпись

Павлинов Игорь Алексеевич

« ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой прикладной информатики и программной инженерии

личная подпись

Павлинов Игорь Алексеевич

« ____ » _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.04.03 Прикладная
информатика
Информационные технологии в
моделировании и организации бизнес-
процессов

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.ДВ.03.01 Проектирование мобильных приложений и
веб-сервисов

Закреплена за кафедрой	Прикладной информатики и программной инженерии
Учебный план	g09.04.03 ИТМБП 2025 РФ.plx 09.04.03 Прикладная информатика
Профиль	Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов
Квалификация	магистр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	56
самостоятельная работа	52
контактная работа во время промежуточной аттестации	

Виды контроля в семестрах:

зачет с оценкой 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3(2.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий				
Лекции	28	28	28	28
Лабораторные	28	28	28	28
Итого ауд.	56	56	56	56
Контактная работа	56	56	56	56
Сам. работа	52	52	52	52
Часы на контроль				
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Печерский Игорь Александрович

Рабочая программа дисциплины

Проектирование мобильных приложений и веб-сервисов

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916)

составлена на основании учебного плана:

g09.04.03 ИТМБП 2025 РФ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.04.03 Прикладная информатика, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Прикладной информатики и программной инженерии

Зав. кафедрой Павлинов Игорь Алексеевич

Выпускающая кафедра

Прикладной информатики и программной инженерии

Зав. кафедрой Павлинов Игорь Алексеевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

изучение технологии разработки программного обеспечения для мобильных устройств с операционными системами на различных платформах, основ управления качеством и стандартизации разработки программных средств, формирование навыков использования современных технологий программирования.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- программирование приложений, создание прототипа информационной системы,
- документирование проектов информационной системы на стадиях жизненного цикла, использование функциональных и технологических стандартов;
- сбор детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика;
- участие в техническом и рабочем проектировании компонентов информационных систем в соответствии со спецификой профиля подготовки.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.В
------------	------

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Моделирование бизнес-процессов
2	Реинжиниринг бизнес-процессов предприятия
3	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая))
4	Методологии и технологии проектирования и управления информационными системами
5	Архитектура современных информационных систем

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))
2	Управление инновационными проектами
3	Коммерциализация программных технологий и разработок
4	Внедрение информационных систем в реальный сектор экономики
5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
6	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**ПК-2: Способность проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области**

ПК-2.1: Знать современные типы архитектур ИС предприятий и организаций.

ПК-2.2: Уметь реализовывать архитектуру ИС предприятий и организаций с использованием прикладных информационных средств.

ПК-2.3: Владеть методами проектирования архитектуры ИС предприятий и организаций в прикладной области.

ПК-3: Способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств

ПК-3.1: Знать современные инструментальные средства проектирования информационных процессов и систем.

ПК-3.2: Уметь применять инструментальные средства проектирования ИС в своей профессиональной деятельности.

ПК-3.3: Владеть современными инструментальными средствами для проектирования информационных процессов и систем.

ПК-4: Способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска

ПК-4.1: Знать способы и методы принятия проектных решений.

ПК-4.2: Уметь принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска.

ПК-4.3: Владеть методами и методиками оценки рисков при принятии проектных решений.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Мобильные технологии: эволюция, рынок, современное состояние		
1.1	История возникновения мобильных операционных систем, хронология развития мобильных приложений, платформы для проектирования мобильных приложений. Классификация мобильных приложений /Лек/	2	3
1.2	Мобильный маркетинг /Лек/	2	3

Раздел 2. Введение в разработку мобильных приложений и веб-сервисов			
2.1	Введение в проектирование мобильных приложений и веб-сервисов. Виды приложений и их структура. /Лек/	2	3
2.2	Этапы проектирования мобильных приложений. /Лек/	2	3
2.3	Принципы проектирования мобильных приложений. Основные требования к интерфейсу приложений. /Лек/	2	3
2.4	Преимущества использования мобильных приложений в сравнении с веб-приложениями /Ср/	2	3
2.5	Недостатки использования мобильных приложений в сравнении с десктопными приложениями /Ср/	2	3
2.6	Этапы проектирования мобильных приложений. /Ср/	2	3
2.7	Принципы проектирования мобильных приложений. /Ср/	2	3
Раздел 3. Инструментальные среды для разработки мобильных приложений			
3.1	Структура операционных систем iOS, Android, Windows Mobile. /Лек/	2	3
3.2	Структура операционных систем iOS, Android, Windows Mobile. /Лек/	2	3
3.3	Обзор возможностей различных мобильных платформ /Лек/	2	3
3.4	Технологический и системный стек. Базовые модули ОС. /Лек/	2	3
3.5	Технологический и системный стек. Базовые модули ОС. /Лек/	2	3
3.6	Обзор достоинств и недостатков ОС Android. Сравнение с другими мобильными ОС. /Лек/	2	3
3.7	Инструментальные среды разработки мобильных приложений для операционных систем Windows Mobile, Android, iOS. /Лек/	2	3
3.8	Инструментальные среды разработки мобильных приложений для операционных систем Windows Mobile, Android, iOS. /Лек/	2	3
3.9	Инструментальные среды разработки мобильных приложений для операционной системы Apple iOS /Ср/	2	3
3.10	Инструментальные среды разработки мобильных приложений для операционной системы Android /Ср/	2	3
3.11	Инструментальные среды разработки мобильных приложений для операционной системы Windows Mobile /Ср/	2	3
Раздел 4. Разработка мобильных приложений для ОС Android			
4.1	Введение в язык программирования JAVA /Лаб/	2	3
4.2	Массивы и строки /Лаб/	2	3
4.3	Массивы и строки /Лаб/	2	3
4.4	Введение в объектно-ориентированное программирование /Лаб/	2	3
4.5	Работа с графическим интерфейсом пользователя. Обработка событий /Лаб/	2	3
4.6	Работа с графическим интерфейсом пользователя. Обработка событий /Лаб/	2	3
4.7	Апплеты /Лаб/	2	3
4.8	Апплеты /Лаб/	2	3
4.9	Файлы. Потоки ввода/вывода /Лаб/	2	3
4.10	Файлы. Потоки ввода/вывода /Лаб/	2	3
4.11	Потоки выполнения /Лаб/	2	3
4.12	Потоки выполнения /Лаб/	2	3
4.13	Сетевые программы /Лаб/	2	3
4.14	Сетевые программы /Лаб/	2	3
4.15	Структура операционной системы Android /Ср/	2	3
4.16	Структура приложения Android /Ср/	2	3
4.17	Типы мобильных приложений Android /Ср/	2	3
4.18	Достоинства и недостатки Android-приложений /Ср/	2	3
4.19	Нативные приложения /Ср/	4	3
4.20	Веб-приложения /Ср/	2	3
4.21	Фреймворк Appcelerator Titanium – обзор технологии /Ср/	2	3
4.22	Фреймворк Kony Platform – обзор технологии /Ср/	2	3
4.23	Фреймворк Adobe PhoneGap – обзор технологии /Ср/	2	3

4.24	Фреймворк IBM Worklight – обзор технологии /Ср/	2	3
4.25	Фреймворк Telerik Platform – обзор технологии /Ср/	2	3
4.26	Фреймворк Verivo Akula – обзор технологии /Ср/	2	3
4.27	Фреймворк Xamarin – обзор технологии /Ср/	2	3
Раздел 5. Разработка мобильных приложений для iOS. Основные положения			
5.1	Структура операционной системы iOS /Ср/	2	3
5.2	Структура приложения iOS /Ср/	2	3
5.3	Достоинства и недостатки приложений под iOS /Ср/	2	3
Раздел 6. Технологии реализации мобильных приложений в магазинах приложений			
6.1	Стратегия размещения приложений на Google Play и AppStore /Лек/	2	3
6.2	Стратегия размещения приложения на Google Play /Ср/	2	3
6.3	Стратегия размещения приложения на AppStore /Ср/	2	3
Итого:		108	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

1. Воронцов, Ю. А. Платформы разработки мобильных приложений : учебное пособие / Ю. А. Воронцов, М. А. Овчинников, Е. А. Чернов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2023. — 172 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/382436/> (дата обращения: 18.01.2026).
2. Гринченко, Н. Н. Проектирование моделей данных : учебное пособие / Н. Н. Гринченко, Н. И. Хизриева, С. Н. Баранова. — Рязань : РГТУ, 2022. — 48 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/380387/> (дата обращения: 18.01.2026).
3. Забродин, А. В. Методы и средства проектирования информационных систем : практикум : учебное пособие / А. В. Забродин, Д. А. Малунова. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2022. — 91 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279062/> (дата обращения: 18.01.2026).
4. Киреев, Н. В. Разработка мобильных приложений на Kotlin : учебное пособие / Н. В. Киреев. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2023. — 80 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/400469/> (дата обращения: 18.01.2026).
5. Коваленко, Т. А. Проектирование пользовательского интерфейса: учебник / Т. А. Коваленко, А. Л. Золкин. — Самара : ПГУТИ, 2024. — 154 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/463541/> (дата обращения: 18.01.2026).
6. Петросян, Л. Э. Разработка мобильных приложений на языке Kotlin : учебное пособие / Л. Э. Петросян, К. В. Гусев. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — URL: <https://e.lanbook.com/books/1553> (дата обращения: 18.01.2026).
7. Синицын, И. В. Разработка мобильных приложений : учебное пособие / И. В. Синицын, Е. А. Чернов, Ю. А. Воронцов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2023. — Ч. 1. — 162 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/368735/> (дата обращения: 18.01.2026).
8. Чернов, Е. А. Проектирование и разработка мобильных приложений. Часть 1 : учебное пособие / Е. А. Чернов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2025. — 69 с. — ISBN 978-5-7339-2652-0. — URL: <https://e.lanbook.com/book/507485/> (дата обращения: 18.01.2026).

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных работ и самостоятельной работы.

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Сайт компании Elma365 по автоматизации бизнес-процессов

Веб-сервис для хостинга IT-проектов

Научная электронная библиотека eLibrary

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	203 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 13 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, доска маркерная.
2	207 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля мплект учебной мебели на 24 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, доска маркерная, компьютеры
3	207 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 24 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, доска маркерная, компьютеры

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

При изучении дисциплины основное направление дают программа курса и конспект лекций, которые указывают на ключевые теоретические и прикладные вопросы. Однако основного материала конспекта недостаточно для глубокого изучения дисциплины «Проектирование мобильных приложений и веб-сервисов». Учебный материал должен прорабатываться по рекомендованным учебникам и пособиям в течение всего семестра, так как курс требует понимания сложного математического аппарата и навыков работы с программным обеспечением. Перед промежуточной аттестацией (зачётом) важно сосредоточить внимание на основных, наиболее сложных разделах. Подготовку по каждому разделу следует заканчивать восстановлением в памяти его краткого содержания в логической последовательности.

В процессе обучения проводятся консультации, которые предназначены для ответов на трудные или оставшиеся неясными вопросы, возникшие при изучении теории или выполнении лабораторных работ. Следует учитывать, что консультация не может возместить отсутствия систематической работы в течение семестра и помочь за несколько часов освоить материал. Польза от консультации будет только в том случае, если студент до нее проработает весь материал и сформулирует конкретные вопросы преподавателю. Студенту необходимо выработать привычку пользоваться справочниками, научными базами данных и технической документацией к программным средствам.

На зачёте необходимо показать не только знание предмета, но и умение логически связно построить ответ, интерпретировать результаты. Отвечать на зачёте нужно спокойно, четко, продуманно, без торопливости, придерживаясь своих записей. Необходимо продемонстрировать умение выражать мысль четко и доходчиво, используя профессиональную терминологию.

После ответа могут последовать дополнительные вопросы, имеющие целью выяснить понимание других разделов курса или проверить навыки владения математическими методами и программными средствами. На них следует отвечать кратко, показывая знание сути вопроса.

К освоению дисциплины необходимо подходить систематически с первых дней обучения. Попытки освоить дисциплину в период зачётно-экзаменационной сессии, как правило, показывают неудовлетворительные результаты. В самом начале учебного курса студенту необходимо ознакомиться со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами лекций и лабораторных работ;
- видами и сроками контрольных мероприятий;
- списком основной и дополнительной литературы, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов к зачёту.

Сформированное четкое представление об объеме и характере знаний, а также систематическое выполнение учебной работы на лекциях и лабораторных занятиях позволят успешно освоить дисциплину и создать надежную базу для сдачи зачёта.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)

1. История возникновения мобильных операционных систем
2. Основные этапы становления рынка мобильных приложений
3. Современное состояние рынка мобильных приложений
4. Классификация видов мобильных приложений
5. Преимущества использования мобильных приложений в сравнении с веб-приложениями
6. Недостатки использования мобильных приложений в сравнении с десктопными приложениями
7. Инструментальные среды разработки мобильных приложений для операционной системы Apple iOS
8. Инструментальные среды разработки мобильных приложений для операционной системы Android
9. Инструментальные среды разработки мобильных приложений для операционной системы Windows Mobile
10. Структура операционной системы iOS
11. Структура операционной системы Android
12. Структура приложения iOS
13. Структура приложения Android
14. Основные требования к интерфейсу приложений iOS
15. Основные требования к интерфейсу приложений Android
16. Android-манифест
17. Взаимодействие Android-приложения с сетью
18. Работа Android-приложения с локальной базой данных
19. Считывание информации Android-приложением с XML-файла
20. Вызов приложения из другого приложения в ОС Android
21. Проблемы безопасности мобильных операционных систем
22. Бизнес-модели распространения мобильных приложений
23. Стратегия размещения приложения на Google Play
24. Стратегия размещения приложения на AppStore
25. Сравнительная характеристика современных мобильных операционных систем
26. HTML5 и мобильные приложения
27. Проблемы совместимости мобильных приложений со старыми версиями операционных систем
28. Проектирование мобильных приложений с использованием C++
29. Технологии фреймворков в проектировании мобильных приложений
30. Проблемы масштабирования СУБД в мобильных приложениях
31. Основные технологии виртуализации в инструментальных средах при создании мобильных приложений
32. Фреймворк Appcelerator Titanium – обзор технологии
33. Фреймворк Kony Platform – обзор технологии
34. Фреймворк Adobe PhoneGap – обзор технологии
35. Фреймворк IBM Worklight – обзор технологии
36. Фреймворк Telerik Platform – обзор технологии
37. Фреймворк Verivo Akula – обзор технологии
38. Фреймворк Xamarin – обзор технологии
39. Проблемы обеспечения безопасности в платных мобильных приложениях
40. Перспективы развития рынка мобильных приложений в России и ПИР.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

Вариант 1

1. Ядро какой операционной системы использовалось в качестве базы для ОС Android?

- a) Linux
- b) OS/2
- c) Mac OS
- d) Windows

2. Какой движок баз данных используется в ОС Android для локального хранения данных?

- a) InnoDB
- b) SQLite
- c) MyISAM
- d) Realm

3. Какой компонент архитектуры Android позволяет приложениям использовать возможности других программ (например, контакты или камеру)?

- a) Linux Kernel

- b) Applications
 - c) Application Framework
 - d) Libraries
4. Инструмент разработки, позволяющий использовать код на C/C++ в Android-приложениях, это:
- a) Google Android SDK
 - b) Android NDK
 - c) Intel Software Manager
 - d) Marmalade SDK
5. Чем являются среды Eclipse, IntelliJ IDEA и Android Studio?
- a) API (интерфейс программирования)
 - b) SDK (набор средств разработки)
 - c) IDE (интегрированная среда разработки)
 - d) ADT (плагины для Android)
6. К основным сложностям разработки под ОС Android относится:
- a) Отсутствие эффективных инструментов отладки
 - b) Ненадежная изоляция ядра от приложений
 - c) Фрагментация (большое разнообразие устройств и версий ОС)
 - d) Платная регистрация разработчика в Google Play
7. К ключевым особенностям кроссплатформенной среды разработки Intel XDK (ныне архивной) относилась:
- a) Разработка только под Windows Phone
 - b) Возможность создания мобильных приложений на базе веб-технологий
 - c) Отсутствие поддержки JavaScript
 - d) Необходимость писать разный код для iOS и Android
8. Основной язык программирования, используемый для разработки в Intel XDK:
- a) C++
 - b) Java
 - c) JavaScript
 - d) Swift
9. Что из перечисленного обязательно требуется для отладки приложения на реальном Android-устройстве?
- a) Только наличие прав администратора на ПК
 - b) Включенный режим «Отладка по USB» в настройках устройства
 - c) Установка виртуальной машины VirtualBox
 - d) Использование только оригинального эмулятора от Google
10. Что из перечисленного является инструментом для защиты и оптимизации кода (сжатия) Android-приложений?
- a) ProGuard
 - b) Device Monitor
 - c) AVD Manager
 - d) SDK Manager
11. С какой основной целью был создан альянс Open Handset Alliance (ОНА)?
- a) Для продажи смартфонов под брендом Google
 - b) Для разработки открытых стандартов для мобильных устройств
 - c) Для монополизации рынка мобильной рекламы
 - d) Для написания официальной истории развития мобильной связи
12. Какое «сладкое» название получила версия Android 4.4?
- a) Jelly Bean
 - b) Lollipop
 - c) Ice Cream Sandwich
 - d) KitKat
13. Для чего используется инструмент Intel HAXM при разработке мобильных приложений?
- a) Для аппаратного ускорения работы эмулятора Android на ПК
 - b) Для компиляции Java-кода в машинный код
 - c) Для автоматического перевода интерфейса на разные языки
 - d) Для анализа энергопотребления приложения

14. Инструмент Intel Graphics Performance Analyzers (GPA) предназначен для:

- a) Написания кода на языке C++
- b) Оптимизации графики и анализа нагрузки на графический процессор
- c) Создания векторных иконок для приложения
- d) Управления версиями проекта в репозитории

15. Как можно протестировать приложение, созданное в Intel XDK, на реальном устройстве?

- a) Тестирование на реальных устройствах невозможно
- b) Только через публикацию в магазине приложений
- c) С помощью специальной утилиты предварительного просмотра или сборки установочного файла
- d) Только через удаленный доступ к серверу компании Intel

Вариант 2

1. Эмулятор мобильного устройства позволяет разработчику:

- a) Полностью заменить тестирование на реальном оборудовании
- b) Моделировать работу приложения на различных типах экранов и конфигурациях
- c) Снизить нагрузку на процессор и оперативную память ПК
- d) Работать без установленной операционной системы

2. Кроссплатформенные инструменты разработки (например, Intel XDK в свое время) позволяют создавать приложения под:

- a) Только под Android
- b) Только под настольные системы
- c) Сразу под несколько платформ: Android, iOS, Windows
- d) Только под устройства компании Intel

3. Какая графическая библиотека является стандартом для работы с 2D и 3D графикой в Android?

- a) DirectX
- b) OpenGL ES
- c) Metal
- d) Vulkan SDK

4. Компоненты Android-приложения, которые выполняют длительные операции в фоне без пользовательского интерфейса:

- a) Activities (Активности)
- b) Content Providers (Провайдеры контента)
- c) Services (Сервисы)
- d) Intents (Намерения)

5. Технология Android Beam (основанная на NFC) предназначена для:

- a) Быстрой зарядки устройства
- b) Передачи данных между устройствами при их сближении
- c) Выхода в интернет через спутник
- d) Проекции изображения на стену

6. Главным преимуществом использования эмуляторов перед реальными устройствами является:

- a) Более высокая скорость работы по сравнению с флагманскими смартфонами
- b) Низкая стоимость (отсутствие затрат на покупку парка устройств)
- c) 100% точность в воспроизведении аппаратных ошибок
- d) Работа без подключения к интернету

7. Фоновые приложения (Background apps) в контексте взаимодействия с пользователем:

- a) Вообще не могут иметь графического интерфейса
- b) Могут работать скрыто, но допускают взаимодействие после настройки или через уведомления
- c) Всегда закрываются системой сразу после потери фокуса
- d) Не могут использовать сетевые подключения

8. В какой папке стандартного Android-проекта хранятся файлы исходного кода?

- a) res
- b) bin
- c) src
- d) assets

9. Какой тип приложения лучше всего подходит для отображения виджета с курсом валют на рабочем столе?

- a) Приложение переднего плана
- b) App Widget (Виджет)
- c) Системный сервис
- d) Полноэкранная активность

10. Какую роль играет файл R.java в папке gen (или в современных сборках Gradle)?

- a) Хранит логику работы базы данных
- b) Содержит автоматически сгенерированные идентификаторы ресурсов проекта
- c) Является основным конфигурационным файлом манифеста
- d) Содержит описание всех визуальных стилей приложения

11. Базовый класс для создания компонента, реагирующего на системные события (например, низкий заряд батареи):

- a) Service
- b) Activity
- c) BroadcastReceiver
- d) ContentProvider

12. Объекты-намерения (Intent) в Android используются для:

- a) Описания интерфейса в формате XML
- b) Хранения настроек пользователя
- c) Передачи сообщений и запуска компонентов (активностей, сервисов)
- d) Оптимизации размера графических файлов

13. С помощью каких методов активность может взаимодействовать с сервисом?

- a) startService() и bindService()
- b) openService() и runService()
- c) initService() и execService()
- d) loadService() и connectService()

14. Какой компонент приложения используется для совместного доступа к данным между разными приложениями?

- a) Activity
- b) Intent
- c) Content Provider
- d) Broadcast Receiver

15. Какой метод жизненного цикла активности вызывается, когда она перестает быть видимой для пользователя?

- a) onPause()
- b) onStop()
- c) onDestroy()
- b) onRestart()

Вариант 3

1. Какой вид компоновки (Layout) организует элементы интерфейса в виде строк и столбцов?

- a) RelativeLayout
- b) FrameLayout
- c) TableLayout
- d) LinearLayout

2. Дизайн интерфейса (UI) мобильного приложения включает в себя:

- a) Только выбор цветовой гаммы и шрифтов
- b) Проработку навигации, композиции и визуального стиля для удобства пользователя
- c) Исключительно написание кода на Java/Kotlin
- d) Только проектирование структуры базы данных

3. При проектировании интерфейса важным фактором восприятия является:

- a) Использование как можно большего количества цветов одновременно
- b) Контрастность элементов для выделения главного
- c) Отсутствие пустого пространства (Padding/Margin) на экране
- d) Отказ от использования иконок в пользу длинных текстов

4. Элементы управления «Радиокнопки» (Radio Buttons) используются, когда:

- a) Нужно выбрать несколько вариантов из списка
- b) Нужно выбрать только один вариант из группы
- c) Нужно ввести произвольный текст

- d) Нужно выполнить мгновенное действие (например, «Удалить»)
5. Какое средство помогает визуально упорядочить элементы и создать структуру интерфейса?
- Случайное распределение
 - Сетка (Grid) и выравнивание
 - Использование градиентов
 - Анимация появления
6. Каким должно быть качественное руководство («Help») в мобильном приложении?
- Длинным текстовым файлом в формате PDF
 - Интегрированным в процесс работы (подсказки, краткий тур)
 - Скрытым глубоко в настройках
 - Отсутствовать (хорошее приложение не нуждается в пояснениях)
7. К элементам ввода данных в мобильных интерфейсах относятся:
- Текстовые поля, переключатели, ползунки
 - Только кнопки навигации
 - Только изображения и иконки
 - Фоновые рисунки экрана
8. Наэкранный панель навигации (Navigation Bar) в Android обычно содержит кнопки:
- Громкость +, Громкость -, Питание
 - Назад, Домой, Обзор (Недавние приложения)
 - Вызов, СМС, Контакты
 - Wi-Fi, Bluetooth, Фонарик
9. Что такое единица измерения DP (Density-independent Pixels)?
- Физический пиксель экрана любого устройства
 - Виртуальный пиксель, который соответствует 1 пикселю на экране с плотностью 160 dpi
 - Единица измерения размера оперативной памяти
 - Процент от ширины экрана
10. Какой компонент рекомендуется использовать для создания всплывающих окон в Android?
- FragmentActivity
 - DialogFragment
 - ViewPager
 - FrameLayout
11. В мобильных интерфейсах прокрутку списков или сеток предпочтительнее осуществлять:
- Только по горизонтали
 - Только по вертикали (наиболее естественно для пользователя)
 - По диагонали
 - Одновременно в обоих направлениях на одном экране
12. Использование классических текстовых гиперссылок в мобильных приложениях:
- Является стандартом проектирования
 - Не рекомендуется (лучше использовать кнопки или карточки из-за размера области нажатия)
 - Обязательно для каждого экрана
 - Возможно только в системных настройках
13. Какое визуальное свойство является первичным при распознавании пользователем типа объекта в интерфейсе?
- Цвет
 - Тень
 - Форма
 - Анимация
14. При проектировании рабочих окон приложения следует:
- Выносить наиболее часто используемые функции на первый план
 - Скрывать все кнопки в контекстные меню
 - Заставлять пользователя подтверждать каждое действие диалоговым окном
 - Использовать только текстовые команды без иконок
15. Что из перечисленного НЕ является типичным комбинированным элементом (Combo-element) интерфейса?
- Выпадающий список (Spinner)

- b) Поле ввода с подсказками
- c) Кнопка-переключатель с иконкой и текстом
- d) Невидимая область касания

8.4. Описание экзаменационного билета

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

«Отлично/ зачтено» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил теоретические основы проектирования пользовательских интерфейсов мобильных приложений и архитектуры программных систем, способен системно анализировать бизнес-требования и пользовательские сценарии, умело формализует логику взаимодействия и информационную структуру сервиса, свободно владеет современным инструментарием проектирования, корректно интерпретирует результаты юзабилити-тестирований и аргументированно обосновывает выбор технологического стека или паттернов проектирования в условиях технических ограничений и рыночной неопределенности.

«Хорошо/ зачтено» выставляется студенту, если он уверенно владеет методологией проектирования и современными гайдлайнами мобильных и веб-платформ, грамотно излагает суть применяемых архитектурных решений, без существенных ошибок строит интерактивные прототипы и макеты, самостоятельно справляется с типовыми практическими задачами по созданию UI-китов и адаптивных версий интерфейса с использованием инструментальных средств, демонстрирует навыки анализа проектных решений, допуская лишь незначительные неточности в обосновании визуальной иерархии или логики переходов.

«Удовлетворительно/ зачтено» выставляется студенту, если он освоил только базовые понятия и классификацию мобильных и веб-технологий, допускает неточности при формализации пользовательских путей и выборе элементов интерфейса, нарушает логику компоновки экранов и навигации, испытывает затруднения при работе со специализированным программным обеспечением для проектирования и способен создать рабочий прототип только по шаблону или при наводящих вопросах преподавателя.

«Неудовлетворительно/ не зачтено» выставляется студенту, который не освоил значительную часть материала курса, не владеет понятийным аппаратом (информационная архитектура, прототип, адаптивность, кроссплатформенность), допускает принципиальные ошибки при выборе концепции приложения, не способен самостоятельно построить структуру сервиса или использовать профессиональные инструменты для получения минимального проектного результата.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.03.01 Проектирование мобильных приложений и веб-сервисов
(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Прикладная информатика

Профиль подготовки: Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов

Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры прикладной информатики и программной инженерии

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой прикладной информатики и программной инженерии

личная подпись

Павлинов Игорь Алексеевич

« _____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой прикладной информатики и программной инженерии

личная подпись

Павлинов Игорь Алексеевич

« _____ » _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.04.03 Прикладная
информатика
Информационные технологии в
моделировании и организации бизнес-
процессов

**Рабочая программа дисциплины
Б1.В.ДВ.03.02 Проектирование веб-ориентированных
систем**

Закреплена за кафедрой	Прикладной информатики и программной инженерии
Учебный план	g09.04.03 ИТМБП 2025 РФ.plx 09.04.03 Прикладная информатика
Профиль	Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов
Квалификация	магистр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	56
самостоятельная работа	52
контактная работа во время промежуточной аттестации	

Виды контроля в семестрах:

зачет с оценкой 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3(2.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий				
Лекции	28	28	28	28
Лабораторные	28	28	28	28
Итого ауд.	56	56	56	56
Контактная работа	56	56	56	56
Сам. работа	52	52	52	52
Часы на контроль				
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Скалецкий Максим Александрович

Рабочая программа дисциплины

Проектирование веб-ориентированных систем

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916)

составлена на основании учебного плана:

g09.04.03 ИТМБП 2025 РФ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.04.03 Прикладная информатика, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Прикладной информатики и программной инженерии

Зав. кафедрой Павлинов Игорь Алексеевич

Выпускающая кафедра

Прикладной информатики и программной инженерии

Зав. кафедрой Павлинов Игорь Алексеевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ			
1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ			
изучение методологий и технологий разработки распределенных веб-систем, архитектурных стилей, принципов построения серверной и клиентской частей приложений, а также получение практических навыков проектирования и реализации масштабируемых веб-ресурсов.			
1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ			
<ul style="list-style-type: none"> - изучение архитектурных паттернов веб-приложений (MVC, MVVM, Microservices); - проектирование баз данных и API для веб-систем; - освоение современных инструментальных средств разработки (фреймворки, библиотеки); - сбор и анализ требований к веб-ориентированным системам; - документирование проектных решений и участие в командной разработке. 			
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ			
Блок.Часть	Б1.В		
Требования к предварительной подготовке обучающегося:			
1	Моделирование бизнес-процессов		
2	Рейнжиниринг бизнес-процессов предприятия		
3	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая))		
4	Методологии и технологии проектирования и управления информационными системами		
5	Архитектура современных информационных систем		
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:			
1	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))		
2	Управление инновационными проектами		
3	Коммерциализация программных технологий и разработок		
4	Внедрение информационных систем в реальный сектор экономики		
5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
6	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		
3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ			
ПК-2: Способность проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области			
ПК-2.1: Знать современные типы архитектур ИС предприятий и организаций.			
ПК-2.2: Уметь реализовывать архитектуру ИС предприятий и организаций с использованием прикладных информационных средств.			
ПК-2.3: Владеть методами проектирования архитектуры ИС предприятий и организаций в прикладной области.			
ПК-3: Способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств			
ПК-3.1: Знать современные инструментальные средства проектирования информационных процессов и систем.			
ПК-3.2: Уметь применять инструментальные средства проектирования ИС в своей профессиональной деятельности.			
ПК-3.3: Владеть современными инструментальными средствами для проектирования информационных процессов и систем.			
ПК-4: Способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска			
ПК-4.1: Знать способы и методы принятия проектных решений.			
ПК-4.2: Уметь принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска.			
ПК-4.3: Владеть методами и методиками оценки рисков при принятии проектных решений.			
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ			
№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
Раздел 1. Введение в Web-технологии. Основные web-ориентированные языки.			
1.1	Введеуие в Web-технологии. Архитектура "Клиент-Сервер". Протокол HTTP/HTTPS. Обзор языков веб-программирования (HTML, CSS, JS, PHP). Стандарты W3C. /Лек/	2	3
1.2	Настройка среды веб-разработки (OpenServer/XAMPP). Создание базовой HTML-структуры. /Лаб/	2	3
1.3	История развития Интернет и Web-технологий. Web 1.0, 2.0, 3.0, 4.0 /Ср/	4	3

Раздел 2. Язык программирования PHP			
2.1	Основы синтаксиса PHP. Типы данных, переменные, константы. Операторы и управляющие конструкции. /Лек/	2	3
2.2	Функции и массивы в PHP. Пользовательские функции, область видимости переменных. Работа со строками и массивами. /Лек/	2	3
2.3	Написание скриптов на PHP. Работа с управляющими конструкциями (циклы, условия). /Лаб/	2	3
2.4	Обработка строковых данных и массивов в PHP. Создание библиотеки пользовательских функций. /Лаб/	2	3
2.5	Объектно-ориентированное программирование в PHP (классы, объекты, наследование). /Ср/	4	3
2.6	Обработка исключений и ошибок в PHP. /Ср/	4	3
Раздел 3. Взаимодействие PHP-программ с пользователем посредством HTML-форм.			
3.1	Обработка данных форм. Суперглобальные массивы \$_GET, \$_POST. Валидация данных на стороне сервера. Сессии и cookies. /Лек/	2	3
3.2	Создание HTML-форм. Прием и валидация данных формы на PHP. /Лаб/	2	3
3.3	Реализация механизма авторизации регистрации пользователей с использованием сессий. /Лаб/	2	3
3.4	Безопасность веб-форм: XSS, CSRF и методы защиты. /Ср/	6	3
Раздел 4. Работа с СУБД MySQL. Интеграция MySQL и PHP 5.			
4.1	Основы реляционных баз данных. Проектирование БД для веба. Основы SQL. Администрирование MySQL (phpMyAdmin). /Лек/	2	3
4.2	Интеграция PHP и MySQL. Расширения MySQLi и PDO. Безопасность запросов (защита от SQL-инъекций). CRUD-операции. /Лек/	2	3
4.3	Проектирование схемы базы данных. Создание таблиц и связей в MySQL. /Лаб/	2	3
4.4	Подключение к БД из PHP. Выборка и вывод данных в HTML-таблицу. /Лаб/	2	3
4.5	Реализация интерфейса администрирования (добавление, редактирование, удаление записей). /Лаб/	2	3
4.6	Типы таблиц в MySQL (MyISAM, InnoDB). Транзакции. /Ср/	4	3
4.7	Оптимизация SQL-запросов и индексирование. /Ср/	6	3
Раздел 5. Построение web-сайтов под управлением PHP. Системы шаблонов пользовательского интерфейса.			
5.1	Архитектура веб-приложений. Паттерн MVC (Model-View-Controller) в PHP. Разделение логики и представления. /Лек/	2	3
5.2	Шаблонизаторы. Принципы работы шаблонных движков (Smarty, Twig). Организация структуры проекта. /Лек/	2	3
5.3	Создание простейшего шаблонизатора. Разделение PHP-кода и HTML-верстки. /Лаб/	2	3
5.4	Разработка модульной структуры сайта (подключение шапки, подвала, меню). /Лаб/	2	3
5.5	Обзор современных PHP-фреймворков. Общие принципы. /Ср/	4	3
5.6	Системы управления контентом (CMS): WordPress, Joomla - архитектурный обзор. /Ср/	4	3
Раздел 6. Технологии веб-сервисов. XML-RPC, SOAP, WSDL.			
6.1	Введение в веб-сервисы. Понятие сервисно-ориентированной архитектуры (SOA). Стандарты обмена данными (XML, JSON). /Лек/	2	3
6.2	Стандарты обмена данными (XML, JSON). /Лек/	2	3
6.3	Протокол SOAP. Структура сообщения SOAP. Создание и использование веб-сервисов на базе SOAP. /Лек/	2	3
6.4	WSDL и XML-RPC. Язык описания веб-сервисов WSDL. Удаленный вызов процедур XML-RPC. Сравнение с REST. /Лек/	2	3
6.5	Разработка простого веб-сервиса (серверная и клиентская часть) или парсинг XML-данных. /Лаб/	2	3
6.6	Разработка простого веб-сервиса (серверная и клиентская часть) или парсинг XML-данных. /Лаб/	2	3
6.7	Сравнительный анализ протоколов SOAP и REST. /Ср/	4	3
6.8	Использование WSDL для генерации клиентского кода. /Ср/	4	3

Раздел 7. Платформы клиентской стороны, прозрачная интеграция с серверной стороной JavaScript, AJAX/jQuery, Flash.			
7.1	JavaScript и DOM. Основы клиентского скриптинга. Манипуляция объектной моделью документа. /Лек/	2	3
7.2	AJAX и jQuery. Асинхронное взаимодействие с сервером. Библиотека jQuery: селекторы, события, AJAX-методы. /Лек/	2	3
7.3	Клиентская валидация форм с помощью JavaScript/jQuery. /Лаб/	2	3
7.4	Реализация динамической подгрузки контента без перезагрузки страницы (AJAX). /Лаб/	2	3
7.5	Библиотека iQuery: анимация и эффекты. /Ср/	4	3
7.6	Технология Flash: история, причины устаревания и современные альтернативы (HTML5 Canvas). /Ср/	4	3
Итого:		108	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

1. Антонов, И. В. Веб-программирование : учебное пособие / И. В. Антонов, Ю. В. Бруттан. — Псков : ПсковГУ, 2025. — 134 с. — ISBN 978-5-00200-236-8. — URL: <https://e.lanbook.com/book/494510> (дата обращения: 11.01.2026).
2. Баланов, А. Н. Бэкенд-разработка веб-приложений : архитектура, проектирование и управление проектами : учебное пособие для вузов / А. Н. Баланов. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — URL: <https://e.lanbook.com/book/451820> (дата обращения: 11.01.2026).
3. Булгакова, И. А. Разработка и прототипирование веб-сайтов и интерфейсов онлайн : учебное пособие / И. А. Булгакова. — Москва : Дашков и К, 2024. — 215 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/463118> (дата обращения: 11.01.2026).
4. Гольчевский, Ю. В. Технологии разработки веб-приложений : учебное пособие / Ю. В. Гольчевский, А. В. Ермоленко, Н. О. Котелина. — Сыктывкар : СГУ им. Питирима Сорокина, 2023. — URL: <https://e.lanbook.com/book/410771> (дата обращения: 11.01.2026).
5. Позевалкин, В. В. Разработка веб-приложений на основе клиентских каркасов и библиотек : учебное пособие / В. В. Позевалкин, Н. Ф. Панова. — Оренбург : ОГУ, 2025. — 191 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/502621> (дата обращения: 11.01.2026).
6. Разработка программных интерфейсов веб-приложений с использованием фреймворка FastAPI : учебное пособие / А. И. Елисеев [и др.]. — Тамбов : ТГТУ, 2024. — URL: <https://e.lanbook.com/book/472310> (дата обращения: 11.01.2026).

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных работ и самостоятельной работы.

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Сайт информационного портала Открытые системы
Сайт компании Бетек по автоматизации бизнес-процессов
Веб-сервис для хостинга IT-проектов
Обработка данных
Научная электронная библиотека eLibrary

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	203 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 13 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, доска маркерная.
2	207 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля мплект учебной мебели на 24 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, доска маркерная, компьютеры
3	207 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 24 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, доска маркерная, компьютеры

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

При изучении дисциплины основное направление дают программа курса и конспект лекций, которые указывают на ключевые теоретические и прикладные вопросы. Однако основного материала конспекта недостаточно для глубокого

изучения дисциплины «Проектирование веб-ориентированных систем». Учебный материал должен прорабатываться по рекомендованным учебникам и пособиям в течение всего семестра, так как курс требует навыков работы с программным обеспечением. Перед промежуточной аттестацией (зачётом) важно сосредоточить внимание на основных, наиболее сложных разделах. Подготовку по каждому разделу следует заканчивать восстановлением в памяти его краткого содержания в логической последовательности.

В процессе обучения проводятся консультации, которые предназначены для ответов на трудные или оставшиеся неясными вопросы, возникшие при изучении теории или выполнении лабораторных работ. Следует учитывать, что консультация не может возместить отсутствия систематической работы в течение семестра и помочь за несколько часов освоить материал. Польза от консультации будет только в том случае, если студент до нее проработает весь материал и сформулирует конкретные вопросы преподавателю. Студенту необходимо выработать привычку пользоваться справочниками, научными базами данных и технической документацией к программным средствам.

На зачёте необходимо показать не только знание предмета, но и умение логически связно построить ответ, интерпретировать результаты. Отвечать на зачёте нужно спокойно, четко, продуманно, без торопливости, придерживаясь своих записей. Необходимо продемонстрировать умение выражать мысль четко и доходчиво, используя профессиональную терминологию.

После ответа могут последовать дополнительные вопросы, имеющие целью выяснить понимание других разделов курса или проверить навыки владения математическими методами и программными средствами. На них следует отвечать кратко, показывая знание сути вопроса.

К освоению дисциплины необходимо подходить систематически с первых дней обучения. Попытки освоить дисциплину в период зачётно-экзаменационной сессии, как правило, показывают неудовлетворительные результаты. В самом начале учебного курса студенту необходимо ознакомиться со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами лекций и лабораторных работ;
- видами и сроками контрольных мероприятий;
- списком основной и дополнительной литературы, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов к зачёту.

Сформированное четкое представление об объеме и характере знаний, а также систематическое выполнение учебной работы на лекциях и лабораторных занятиях позволят успешно освоить дисциплину и создать надежную базу для сдачи зачёта.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)

1. Архитектура <Клиент-Сервер>. Протокол HTTP/HTTPS. Методы запросов.
2. Основы синтаксиса PHP: типы данных, переменные, константы, операторы.
3. Управляющие конструкции PHP (циклы, условия). Пользовательские функции.
4. Работа со строками и массивами в PHP. Встроенные функции.
5. Обработка данных HTML-форм. Суперглобальные массивы \$_GET и \$_POST. Валидация данных.
6. Механизм сессий и cookies в PHP. Реализация авторизации пользователей.
7. Основы реляционных баз данных. Язык SQL (DDL, DML).
8. Интеграция PHP и MySQL. Расширения MySQLi и PDO.
9. Обеспечение безопасности веб-приложений: защита от SQL-инъекций, XSS, CSRF.
10. Архитектурный паттерн MVC (Model-View-Controller) в веб-разработке.
11. Шаблонизаторы. Принципы разделения логики и представления.
12. Понятие сервисно-ориентированной архитектуры (SOA). Веб-сервисы.
13. Протокол SOAP. Структура сообщения, использование WSDL.
14. Технология XML-RPC. Сравнение SOAP и REST.
15. Основы JavaScript. Работа с DOM (Document Object Model).
16. Технология AJAX. Асинхронное взаимодействие с сервером.
17. Библиотека jQuery: селекторы, события, AJAX-методы.
18. Современные PHP-фреймворки (обзор архитектуры на примере Laravel/Symfony).
19. Системы управления контентом (CMS). Архитектурный обзор WordPress/Joomla.
20. CRUD-операции. Реализация интерфейса администрирования сайта.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

Вариант 1

1. Какой суперглобальный массив используется для получения данных из формы, отправленной методом POST?
 - a) \$_GET
 - b) \$_POST
 - c) \$_REQUEST
 - d) \$_SERVER
2. Какой оператор используется для объединения (конкатенации) строк в PHP?
 - a) + (плюс)
 - b) . (точка)
 - c) & (амперсанд)
 - d) concat
3. Что означает аббревиатура MVC в проектировании веб-систем?
 - a) Model-Variable-Control
 - b) Main-View-Class
 - c) Model-View-Controller
 - d) Method-View-Container
4. Какая функция PHP используется для установления соединения с базой данных MySQL в процедурном стиле MySQLi?
 - a) mysql_connect()
 - b) mysqli_connect()
 - c) pdo_connect()
 - d) db_open()
5. Какой SQL-запрос используется для извлечения (чтения) данных из базы?
 - a) GET
 - b) EXTRACT
 - c) SELECT
 - d) PULL
6. Для чего используется технология AJAX?
 - a) Для создания анимации на стороне сервера
 - b) Для асинхронного обмена данными с сервером без перезагрузки страницы
 - c) Для верстки адаптивных макетов страниц

d) Для работы с базами данных напрямую из браузера без участия сервера

7. Какой язык используется для описания структуры и методов веб-сервисов в технологии SOAP?

- a) JSON
- b) HTML
- c) WSDL
- d) PHP

8. Где преимущественно выполняется код JavaScript в классической веб-архитектуре?

- a) Только на сервере
- b) На стороне клиента (в браузере)
- c) Внутри таблиц базы данных
- d) Внутри скомпилированных CSS-файлов

9. Что такое SQL-инъекция?

- a) Метод автоматической оптимизации базы данных
- b) Способ подключения внешних стилей к таблице
- c) Тип атаки, заключающийся во внедрении вредоносного кода в SQL-запрос
- d) Встроенная функция PHP для ускорения SQL-запросов

10. Какой символ используется для обозначения переменных в языке PHP?

- a) @
- b) %
- c) \$
- d) &

Вариант 2

1. Какая функция PHP используется для получения строки результата запроса MySQL в виде ассоциативного массива?

- a) mysql_result()
- b) mysqli_fetch_assoc()
- c) mysqli_num_rows()
- d) fetch_array_assoc()

2. В чем основное различие между методами передачи данных GET и POST?

- a) POST используется только для файлов, GET — только для текста
- b) GET передает данные быстрее, чем POST, в любых условиях
- c) GET передает данные в URL-адресе, а POST — в теле HTTP-запроса
- d) POST ограничивает объем передаваемых данных 256 символами

3. Какое ключевое слово используется для подключения файла в PHP, если необходимо остановить скрипт с фатальной ошибкой при отсутствии файла?

- a) include
- b) import
- c) require
- d) load

4. Какой SQL-оператор используется для обновления существующих записей в таблице?

- a) INSERT INTO
- b) MODIFY
- c) UPDATE
- d) ALTER TABLE

5. Где хранятся файлы Cookies?

- a) В базе данных на сервере
- b) В оперативной памяти сервера
- c) На компьютере клиента (в браузере)
- d) В конфигурационном файле .htaccess

6. Какая функция PHP используется для разбиения строки на массив по заданному разделителю?

- a) implode()
- b) split()
- c) explode()
- d) str_split()

7. Как в библиотеке jQuery обратиться к элементу по его уникальному идентификатору (id="header")?
- a) \$('#header')
 - b) \$('header')
 - c) \$('header')
 - d) getElementById('header')
8. Какая функция PHP помогает защитить сайт от XSS-атак путем преобразования спецсимволов в HTML-сущности?
- a) strip_tags()
 - b) addslashes()
 - c) htmlspecialchars()
 - d) mysql_real_escape_string()
9. Что означает код ответа HTTP 200?
- a) Ресурс перемещен навсегда
 - b) Внутренняя ошибка сервера
 - c) Успешный запрос (ОК)
 - d) Доступ запрещен
10. Для чего в реляционных базах данных используется Первичный ключ (Primary Key)?
- a) Для шифрования конфиденциальных данных
 - b) Для однозначной идентификации каждой записи в таблице
 - c) Для связи приложения с внешними API
 - d) Для автоматического хранения паролей

Вариант 3

1. В чем преимущество использования PDO (PHP Data Objects) перед стандартными функциями MySQLi?
- a) PDO работает быстрее на старых версиях PHP 5.x
 - b) PDO позволяет работать с различными СУБД через единый интерфейс
 - c) PDO позволяет писать запросы без знания языка SQL
 - d) PDO используется исключительно для NoSQL баз данных
2. Какой формат данных является стандартом для обмена данными в современных RESTful веб-сервисах?
- a) XML
 - b) CSV
 - c) JSON
 - d) SOAP
3. За что отвечает компонент View (Представление) в архитектурном паттерне MVC?
- a) За обработку логики запросов и валидацию данных
 - b) За непосредственное взаимодействие с базой данных
 - c) За отображение данных пользователю (генерацию HTML-кода)
 - d) За настройку серверной маршрутизации
4. Какая технология (язык разметки) лежит в основе структуры сообщений протокола SOAP?
- a) FTP
 - b) XML
 - c) JSON
 - d) AJAX
5. Какой объект JavaScript является исторической основой технологии AJAX для обмена данными?
- a) XMLHttpRequest
 - b) XMLHttpRequest
 - c) XMLHttpRequest
 - d) XMLHttpRequest
6. Для чего используются шаблонизаторы (например, Smarty или Twig) в PHP-разработке?
- a) Для обработки графики и сжатия изображений
 - b) Для оптимизации индексов в базе данных
 - c) Для отделения логики приложения от визуального представления (HTML)
 - d) Для автоматического юнит-тестирования кода
7. Что такое DOM в контексте веб-разработки?
- a) Domain Object Model — модель управления доменами
 - b) Data Oriented Model — модель данных

- c) Document Object Model — объектная модель документа (интерфейс доступа к HTML/XML)
 d) Direct Object Method — метод прямого обращения к серверу

8. Использование подготовленных выражений (Prepared Statements) в SQL необходимо в первую очередь для:

- a) Ускорения написания программного кода вручную
 b) Предотвращения атак типа SQL-инъекция
 c) Создания инкрементальных резервных копий базы данных
 d) Автоматической сортировки данных по алфавиту

9. Какой метод jQuery срабатывает, когда структура DOM полностью загружена и готова к работе?

- a) \$(window).load()
 b) \$(document).ready()
 c) \$('body').onload()
 d) \$(init)

10. Выберите верное утверждение относительно WSDL:

- a) Это язык программирования для написания серверных скриптов
 b) Это язык на базе XML, описывающий интерфейсы и методы веб-сервиса
 c) Это протокол для защищенной передачи файлов в браузере
 d) Это библиотека для прямого подключения к MySQL через JavaScript

8.4. Описание экзаменационного билета

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

«Отлично/ зачтено» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил теоретические основы проектирования веб-ориентированных систем и принципы построения распределенных архитектур, способен системно анализировать требования к программным комплексам, умело формализует технические задания и логику работы сервисов, свободно владеет современным инструментарием (фреймворками, системами управления базами данных и средствами контейнеризации), корректно интерпретирует результаты нагрузочного тестирования и аргументированно обосновывает выбор архитектурного паттерна или технологического стека в условиях высокой нагрузки, рисков безопасности или неопределенности масштабирования.

«Хорошо/ зачтено» выставляется студенту, если он уверенно владеет основным понятийным аппаратом и методологией разработки веб-приложений, грамотно излагает суть применяемых протоколов и подходов к интеграции систем, без существенных ошибок проектирует структуру веб-сервисов, самостоятельно справляется с типовыми практическими задачами по созданию и развертыванию компонентов системы с использованием инструментальных средств, демонстрирует навыки анализа производительности выбранных решений, допуская лишь незначительные неточности в обосновании технических выводов.

«Удовлетворительно/ зачтено» выставляется студенту, если он освоил только базовые понятия и классификацию технологий веб-разработки, допускает неточности при формализации структуры базы данных или описании интерфейсов взаимодействия (API), нарушает логику реализации алгоритмов обмена данными между клиентом и сервером, испытывает затруднения при работе со специализированным программным обеспечением (средами разработки, системами контроля версий) и способен решить практическую задачу только по готовому шаблону или при наводящих вопросах преподавателя.

«Неудовлетворительно/ не зачтено» выставляется студенту, который не освоил значительную часть материала курса, не владеет базовым понятийным аппаратом (протоколы передачи данных, микросервисы, фронтенд, бэкенд), допускает принципиальные ошибки при выборе методов реализации веб-системы, не способен самостоятельно спроектировать простейшую схему взаимодействия компонентов или использовать базовые инструментальные средства для получения минимально работоспособного результата.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.03.02 Проектирование веб-ориентированных систем
(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Прикладная информатика

Профиль подготовки: Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов

Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры прикладной информатики и программной инженерии

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой прикладной информатики и программной инженерии

личная подпись

Павлинов Игорь Алексеевич

« ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой прикладной информатики и программной инженерии

личная подпись

Павлинов Игорь Алексеевич

« ____ » _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.04.03 Прикладная
информатика
Информационные технологии в
моделировании и организации бизнес-
процессов

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.ДВ.04.01 Коммерциализация программных технологий
и разработок

Закреплена за кафедрой	Прикладной информатики и программной инженерии
Учебный план	g09.04.03 ИТМБП 2025 РФ.plx 09.04.03 Прикладная информатика
Профиль	Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов
Квалификация	магистр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	5 ЗЕТ
Часов по учебному плану	180
в том числе:	
аудиторные занятия	70
самостоятельная работа	74
контактная работа во время промежуточной аттестации	
часов на контроль	36
Виды контроля в семестрах:	
экзамен	4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4(2.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий				
Лекции	20	20	20	20
Практические	50	50	50	50
Итого ауд.	70	70	70	70
Контактная работа	70	70	70	70
Сам. работа	74	74	74	74
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Черний Валентина Николаевна

Рабочая программа дисциплины

Коммерциализация программных технологий и разработок

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916)

составлена на основании учебного плана:

g09.04.03 ИТМБП 2025 РФ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.04.03 Прикладная информатика, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Прикладной информатики и программной инженерии

Зав. кафедрой Павлинов Игорь Алексеевич

Выпускающая кафедра

Прикладной информатики и программной инженерии

Зав. кафедрой Павлинов Игорь Алексеевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Изучение дисциплины «Коммерциализация программных технологий и разработок» преследует содержательно-прикладную цель: формирование знаний в области коммерциализации научно-технологических разработок, в том числе по вопросам самостоятельного создания бизнеса на их основе.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- привить студентам теоретические и практические навыки по реализации этапов жизненного цикла процесса коммерциализации научно-технических разработок;
- ознакомить с основами и принципами организации процесса коммерциализации научно-технических разработок;
- научить выполнять необходимые действия по реализации основных этапов процесса коммерциализации;
- научить определять необходимый пакет нормативно-правовой документации по обеспечению деятельности;
- иметь представление о законодательных и рыночных нормативах деятельности, осуществлять планирование в целях получения конечного результата.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.В
------------	------

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Модели и методы интеллектуального анализа данных
2	Стратегический анализ бизнеса
3	Информационные технологии в анализе хозяйственной деятельности
4	Компьютерные методы анализа и прогнозирования в экономических системах
5	Информационные системы экономического анализа
6	Моделирование бизнес-процессов
7	Рейнжиниринг бизнес-процессов предприятия
8	Проектирование мобильных приложений и веб-сервисов
9	Проектирование веб-ориентированных систем
10	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая))
11	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
12	Методика и методология научного исследования
13	История и философия науки
14	Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений
15	Информационное общество и проблемы прикладной информатики
16	Архитектура современных информационных систем
17	Современные технологии разработки программного обеспечения
18	Введение в цифровое общество
19	Основы цифровой экономики

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-1.1: Знает процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения.

УК-1.2: Умеет принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий.

УК-1.3: Владеет методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях.

ОПК-3: Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями

ОПК-3.1: Знать принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации.

ОПК-3.2: Уметь анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров.

ПК-1: Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС
ПК-1.1: Знать современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач.
ПК-1.2: Уметь применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики при создании ИС.
ПК-1.3: Владеть методами прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач.
ПК-4: Способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска
ПК-4.1: Знать способы и методы принятия проектных решений.
ПК-4.2: Уметь принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска.
ПК-4.3: Владеть методами и методиками оценки рисков при принятии проектных решений.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ			
№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
Раздел 1. Переход от идеи к рынку: коммерциализация технологий			
1.1	Процесс коммерциализации технологий. /Лек/	2	4
1.2	Потребность в инновациях. /Лек/	2	4
1.3	Анализ проекта в Project Expert /Пр/	2	4
1.4	Создание графиков и отчетов в Project Expre /Пр/	2	4
1.5	Создание различных вариантов бизнес-планов инвестиционного проекта /Пр/	2	4
1.6	Оценка рисков и сценарное моделирование в Project Expert /Пр/	2	4
1.7	Оптимизация структуры финансирования и расчет показателей эффективности проекта /Пр/	2	4
1.8	Ошибки в инновационной деятельности /Ср/	14	4
Раздел 2. Технический и рыночный взгляды на новые технологии			
2.1	Линейный подход к коммерциализации технологий. /Лек/	2	4
2.2	Рыночный подход к коммерциализации технологий. /Лек/	2	4
2.3	Создание бизнес-плана на основе Мастера разработки /Пр/	2	4
2.4	Выбор схемы финансирования и анализ проекта /Пр/	2	4
2.5	Создание бизнес-плана на основе шаблона. /Пр/	2	4
2.6	Технический и рыночный взгляды на новые технологии /Пр/	2	4
2.7	Последовательность действий, сопровождающая появление «прорывных» технологий. /Ср/	8	4
Раздел 3. Формирование модели коммерциализации			
3.1	Модели коммерциализации в научных предприятиях и ВУЗах. /Лек/	2	4
3.2	Анализ проекта в Project Expert /Пр/	2	4
3.3	Создание графиков и отчетов в Project Expert /Пр/	2	4
3.4	Создание различных вариантов бизнес-планов инвестиционного проекта /Пр/	2	4
3.5	Оценка рисков и сценарное моделирование в Project Expert /Пр/	2	4
3.6	Оптимизация структуры финансирования и расчет показателей эффективности проекта /Пр/	2	4
3.7	Проблема коммерциализации результатов исследований студентов. /Ср/	16	4
Раздел 4. Оценка коммерческого потенциала результатов НИОКР и технологий			
4.1	Применение методов оценки коммерческого потенциала технологий. /Лек/	2	4
4.2	Роль и методы прогнозирования изменения (развития) технологий. /Лек/	2	4
4.3	Анализ проекта для различных вариантов /Пр/	2	4
4.4	Создание различных вариантов бизнес-плана «Инструменты» /Пр/	2	4
4.5	Объединение проекта из двух инвестиционных проектов /Пр/	2	4
4.6	Анализ осуществимости и эффективности проекта /Пр/	2	4
4.7	Прогнозирование развития технологических рынков. /Ср/	10	4
Раздел 5. Интеллектуальная собственность в проектах коммерциализации			
5.1	Объекты интеллектуальной собственности и их охрана. /Лек/	2	4
5.2	Субъекты правоотношений, касающихся вопросов интеллектуальной	2	4

	собственности. /Лек/		
5.3	Анализ объединенного проекта /Пр/	2	4
5.4	Создание объединенного проекта «Расширение производства» /Пр/	2	4
5.5	Создание проекта средствами Microsoft Project. /Пр/	2	4
5.6	Создание календарей /Пр/	2	4
5.7	Методика упорядочивания прав на объекты интеллектуальной собственности /Ср/	12	4
Раздел 6. Продвижение нового товара на рынок			
6.1	Экономическое обоснование нового товара. /Лек/	2	4
6.2	Построение диаграммы Ганта /Пр/	2	4
6.3	Построение сетевого графика /Пр/	2	4
6.4	Выравнивание загрузки использования ресурсов /Пр/	2	4
6.5	Разработка концепции товара. /Ср/	14	4
Итого:		180	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

1. Вигерс Карл, Битти Джой. Разработка требований к программному обеспечению. 3-е изд., дополненное / Пер. с англ. — СПб. : БХВ-Петербург, 2014. — 736 с. — Текст : электронный // URL: <https://cs.petsu.ru/~ybgv/Progproject/ucheb/Vigers-treb.pdf>
2. Зараменских Е.П. Коммерциализация технологий: монография / Е.П. Зараменских. – Новосибирск: Издательство ЦРНС, 2014. – 125 с. — Текст : электронный // URL: https://www.hse.ru/data/2014/02/13/1328196675/%D0%97%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BC%D0%B5%D1%80%D1%86%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F%20%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%B9.pdf
2. Антонец В.Л., Нечаева Н.В., Хомкин К.А., Шведова В.В. Инновационный бизнес: формирование моделей коммерциализации перспективных разработок. - М.: Дело, 2009. - 320 с.— Текст : электронный // URL: [URL: //files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi19/0012403.PDF](http://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi19/0012403.PDF)

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных работ и самостоятельной работы.

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Академия Google
 Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»
 Информационно-правовое обеспечение «Гарант»
 Информационно-правовое обеспечение «КонсультантПлюс»
 Научная электронная библиотека eLibrary
 Веб-сервис для хостинга IT-проектов

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	204 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 24 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, доска маркерная, доска меловая.
2	204 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 24 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, доска маркерная, доска меловая.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для обеспечения эффективного контроля знаний студентам рекомендуется регулярно выполнять небольшие самостоятельные работы, направленные на проверку степени усвоения ключевых понятий и навыков, используемых в дисциплине. После изучения примерно 50% учебного материала проводится первый модульный контроль, который позволяет оценить уровень усвоения базовых понятий и практических навыков. Перед итоговым экзаменом осуществляется второй модульный контроль, охватывающий весь курс по семестру.

Дополнительно студентам рекомендуется:

- вести конспект по каждой теме;
- активно участвовать и выполнять задания на лабораторных занятиях и в обсуждениях;

- выполнять тесты и кейс-задания для самопроверки;
- использовать рекомендованную литературу и электронные ресурсы для закрепления материала.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

Вопросы к экзамену

1. Понимание процесса коммерциализации технологий.
2. Потребность в инновациях.
3. Существо инновационной деятельности.
4. Прирост стоимости инновации в процессе коммерциализации.
5. Классические ошибки в инновационной деятельности и меры по их преодолению.
6. Линейный и рыночный подход к коммерциализации технологий.
7. Разработка новых технологий в больших и мелких компаниях.
8. Подрывные и поддерживающие технологии.
9. Последовательность действий, сопровождающая появление «прорывных» технологий.
10. Модели коммерциализации в научных предприятиях и ВУЗах.
11. Информационно-аналитическая функция в сфере коммерциализации результатов научных исследований.
12. Функции технологического аудита, продвижения инновационных продуктов на рынок, финансового менеджмент проектов по коммерциализации.
13. Функции обеспечения информационной безопасности, управления интеллектуальной собственностью, правового обеспечения процесса коммерциализации результатов научных исследований.
14. Функции участия предприятия в процессе создания и управления малыми инновационными предприятиями.
15. Проблема коммерциализации результатов исследований, полученных с участием студентов вузов.
16. Инновационная инфраструктура высших учебных заведений
17. Применение методов оценки коммерческого потенциала технологий.
18. Подходы к оценке коммерческого потенциала технологий.
19. Роль и методы прогнозирования изменения (развития) технологий.
20. Экспрессные методы оценки коммерческого потенциала технологий.
21. Оценка полезности технологии.
22. Проведение конкурентного анализа.
23. Определение стоимости технологии.
24. Прогнозирование развития технологических рынков.
25. Определение сравнительного уровня разработки.
26. Основные особенности и области применения прогнозирования технологий.
27. Объекты интеллектуальной собственности и их охрана.
28. Права на объекты интеллектуальной собственности.
29. Субъекты правоотношений, касающихся вопросов интеллектуальной собственности.
30. Установление партнерских отношений в команде проекта и разделение будущих доходов.
31. Методика упорядочивания прав на объекты интеллектуальной собственности.
32. Последовательность разработки и выведения на рынок новых товаров.
33. Стадии инициирования нового товара.
34. Экономическое обоснование нового товара
35. Разработка концепции товара. Разработка дизайна товара.
36. Разработка упаковки товара. Разработка товарной марки.
37. Обеспечение качества товара.
38. Оценка конкурентоспособности товара.
39. Оценка рыночной адекватности товара.
40. Модели рыночной адекватности. Ценообразование.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Существует два направления технического прогресса:
 - совершенствуется техническая база изделия
 - совершенствуется выпускаемая продукция
 Какое из указанных направлений наиболее полно охватывает весь цикл создания и освоения нового изделия?
 - 1) Совершенствуется выпускаемая продукция
 - 2) совершенствуется техническая база изделия
2. Различают два типа подготовки производства. Укажите их
 - 1) Стационарная
 - 2) Производства нового изделия
 - 3) Внеплановая
 - 4) Плановая
 - 5) Оперативная

6) Производственная

3. Классификация работ с точки зрения планирования, управления, финансирования включает 4 вида работ. Укажите их.

- 1) Научно – исследовательские
- 2) Опытно – конструкторские
- 3) Освоение производства
- 4) Техническая подготовка производства на заводе
- 5) Производственные работы
- 6) Менеджмент производства
- 7) Организационные работы
- 8) Подготовка сбыта

4. Укажите длительность научно – исследовательских работ (НИР)

- 1) 1-2 года
- 2) 3-6 мес.
- 3) 1-1,5 года
- 4) 6 мес. – 1 год.

5. Укажите длительность опытно – конструкторских работ (ОКР) и проектно – конструкторских работ (ПКР)

- 1) 6 мес.-1 год
- 2) 3-6 мес.
- 3) 1-1,5 года
- 4) 1-2 года

6. Укажите длительность технической подготовки производства

- 1) 3-6 мес.
- 2) 1-2 года
- 3) 6 мес.-1 год
- 4) 1-1,5 года

7. Укажите длительность освоения производства

- 1) 6 мес. – 1 год
- 2) 3-6 мес.
- 3) 1-2 года
- 4) 1-1,5 года

8. Классификация работ с точки зрения их содержания (этапы создания и освоения новой продукции) включает 5 основных видов работ. Укажите их.

- 1) Исследовательские работы
- 2) Конструкторская подготовка производства
- 3) Технологическая подготовка производства
- 4) Организационные работы
- 5) Производственные работы
- 6) Работы по охране труда
- 7) Проектные работы
- 8) Вспомогательные работы
- 9) Планирование СОНТ
- 10) Освоение производства

9. Укажите классификацию работ по месту выполнения

- 1) Внедрение, освоение, реализация
- 2) Внешние работы, внутренние работы, смешанные работы
- 3) Внутри предприятия, с привлечением сторонних организаций
- 4) Этап проектирования, этап реализации проекта

10. Вторая фаза жизненного цикла продукции связана с фазой...

- а) стабилизации объемов производства промышленной продукции;
- б) исследований и разработок по созданию нововведения-продукта;
- в) снижения объемов производства и продаж;
- г) технологического освоения масштабного выпуска новой продукции.

8.4. Описание экзаменационного билета

Содержание экзаменационного билета включает два теоретических вопроса, отобранных из установленного перечня тем, охватывающих основные понятия и принципы коммерциализации программных технологий и разработок, а также одно практическое задание, ориентированное на применение теоретических знаний при решении типовых задач.

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

оценка «отлично» выставляется студенту если – результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия, – максимальное количество баллов;

оценка «хорошо» результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – более 60%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия, – 75% от максимального количества баллов;

оценка «удовлетворительно» результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – от 30 до 60%) или ответ, содержащий значительные неточности, т.е. ответ, имеющий значительные отступления от требований критерия – 40 % от максимального количества баллов;

оценка «неудовлетворительно» результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – менее 30%), неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия, – 0 % от максимального количества баллов.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.04.01 Коммерциализация программных технологий и разработок
(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Прикладная информатика

Профиль подготовки: Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов

Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры прикладной информатики и программной инженерии

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой прикладной информатики и программной инженерии

личная подпись

Павлинов Игорь Алексеевич

« _____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой прикладной информатики и программной инженерии

личная подпись

Павлинов Игорь Алексеевич

« _____ » _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.04.03 Прикладная
информатика
Информационные технологии в
моделировании и организации бизнес-
процессов

**Рабочая программа дисциплины
Б1.В.ДВ.04.02 Внедрение информационных систем в
реальный сектор экономики**

Закреплена за кафедрой	Прикладной информатики и программной инженерии		
Учебный план	g09.04.03 ИТМБП 2025 РФ.plx 09.04.03 Прикладная информатика		
Профиль	Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов		
Квалификация	магистр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	5 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	180		
в том числе:			
аудиторные занятия	70		
самостоятельная работа	74		
контактная работа во время промежуточной аттестации			
часов на контроль	36		
Виды контроля в семестрах:			
экзамен	4		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4(2.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	20	20	20	20
Практические	50	50	50	50
Итого ауд.	70	70	70	70
Контактная работа	70	70	70	70
Сам. работа	74	74	74	74
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Черний Валентина Николаевна

Рабочая программа дисциплины

Внедрение информационных систем в реальный сектор экономики

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916)

составлена на основании учебного плана:

g09.04.03 ИТМБП 2025 РФ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.04.03 Прикладная информатика, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Прикладной информатики и программной инженерии

Зав. кафедрой Павлинов Игорь Алексеевич

Выпускающая кафедра

Прикладной информатики и программной инженерии

Зав. кафедрой Павлинов Игорь Алексеевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Изучение дисциплины «Внедрение информационных систем в реальный сектор экономики» преследует содержательно-прикладную цель: формирование у студентов знаний и практических навыков по внедрению, использованию и сопровождению информационных систем в реальном секторе экономики, включая анализ потребностей предприятия, выбор подходящих технологий и программных решений, а также оценку эффективности их применения для повышения производительности, управления ресурсами и поддержки принятия управленческих решений.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- изучение основных видов информационных систем, применяемых в промышленности, торговле, финансах и других отраслях.
- освоение методов анализа потребностей предприятия и формирования требований к информационной системе.
- изучение этапов внедрения информационных систем и управления изменениями в организации.
- формирование навыков проектирования и интеграции информационных систем с существующей инфраструктурой предприятия.
- изучение инструментов оценки эффективности внедрения ИС, включая экономические и производственные показатели.
- развитие навыков практического использования современных программных решений и платформ для автоматизации бизнес-процессов.
- ознакомление с проблемами безопасности и защиты данных при внедрении информационных систем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.В
------------	------

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Инструментальные платформы информационных и коммуникационных технологий
2	Модели и методы интеллектуального анализа данных
3	Стратегический анализ бизнеса
4	Информационные технологии в анализе хозяйственной деятельности
5	Компьютерные методы анализа и прогнозирования в экономических системах
6	Информационные системы экономического анализа
7	Моделирование бизнес-процессов
8	Реинжиниринг бизнес-процессов предприятия
9	Проектирование мобильных приложений и веб-сервисов
10	Проектирование веб-ориентированных систем
11	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая))
12	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
13	Методика и методология научного исследования
14	История и философия науки
15	Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений
16	Информационное общество и проблемы прикладной информатики
17	Методологии и технологии проектирования и управления информационными системами
18	Архитектура современных информационных систем
19	Современные технологии разработки программного обеспечения
20	Управление IT-проектами
21	Введение в цифровое общество
22	Основы цифровой экономики

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

УК-1.1: Знает процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения.

УК-1.2: Умеет принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий.

УК-1.3: Владеет методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях.
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-2.1: Знать: методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта.
УК-2.2: Уметь: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ.
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-3.1: Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами.
УК-3.2: Уметь: разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту.
УК-3.3: Владеть методами организации и управления коллективом, планированием его действий.
ОПК-3: Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
ОПК-3.1: Знать принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации.
ОПК-3.2: Уметь анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров.
ОПК-5: Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем
ОПК-5.1: Знать современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.
ОПК-5.2: Уметь модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.
ПК-1: Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС
ПК-1.1: Знать современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач.
ПК-1.2: Уметь применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики при создании ИС.
ПК-1.3: Владеть методами прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач.
ПК-4: Способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска
ПК-4.1: Знать способы и методы принятия проектных решений.
ПК-4.2: Уметь принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска.
ПК-4.3: Владеть методами и методиками оценки рисков при принятии проектных решений.
ПК-5: Способность формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий
ПК-5.1: Знать место и роль информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в стратегии развития предприятия.
ПК-5.2: Уметь формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС.
ПК-5.3: Владеть методами формирования стратегии информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятия.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Назначение и состав методологий внедрения КИС. Содержание проектов внедрения в различных методологиях.		
1.1	Назначение методологий внедрения корпоративных информационных систем (КИС). /Лек/	2	4
1.2	Основные компоненты и структура методологий внедрения КИС. /Лек/	2	4
1.3	Этапы проектов внедрения КИС: планирование, подготовка, реализация, сопровождение. /Лек/	2	4
1.4	Сравнение различных методологий внедрения (Waterfall, Agile, SCRUM, PRINCE2). /Лек/	2	4
1.5	Создание и анализ бизнес-плана средствами Project Expert /Пр/	2	4
1.6	Разработка учебного бизнес-плана в Project Expert /Пр/	2	4

1.7	Финансовое моделирование отдельного проекта /Пр/	2	4
1.8	Оценка рыночного потенциала инновационного продукта /Пр/	2	4
1.9	Разработка стратегии выхода на рынок и выбора бизнес-модели /Пр/	2	4
1.10	Управление интеллектуальной собственностью и защита технологий /Пр/	2	4
1.11	Создание бизнес-плана на основе Мастера разработки /Пр/	2	4
1.12	Выбор схемы финансирования и анализ проекта /Пр/	2	4
1.13	Создание бизнес-плана на основе шаблона /Пр/	2	4
1.14	Выбор схемы финансирования объекта /Пр/	2	4
1.15	Ошибки в инновационной деятельности /Ср/	26	4
Раздел 2. Унифицированная модель организации внедрения решений в методологии MSF.			
2.1	Основные принципы методологии MSF (Microsoft Solutions Framework). /Лек/	2	4
2.2	Фазы внедрения КИС по модели MSF. /Лек/	2	4
2.3	Роли участников проекта и структура команды в MSF. /Лек/	2	4
2.4	Унифицированная модель организации внедрения: особенности, преимущества и применение. /Лек/	2	4
2.5	Анализ проекта в Project Expert /Пр/	2	4
2.6	Создание графиков и отчетов в Project Expert /Пр/	2	4
2.7	Создание различных вариантов бизнес-планов инвестиционного проекта /Пр/	2	4
2.8	Оценка рисков и сценарное моделирование в Project Expert /Пр/	2	4
2.9	Оптимизация структуры финансирования и расчет показателей эффективности проекта /Пр/	2	4
2.10	Анализ проекта для различных вариантов /Пр/	2	4
2.11	Создание различных вариантов бизнес-плана «Инструменты» /Пр/	2	4
2.12	Объединение проекта из двух инвестиционных проектов /Пр/	2	4
2.13	Анализ осуществимости и эффективности проекта /Пр/	2	4
2.14	Последовательность действий, сопровождающая появление «прорывных» технологий. /Ср/	26	4
Раздел 3. Управление проектом, виды и содержание характеристик.			
3.1	Основные понятия и цели управления проектом внедрения КИС. /Лек/	2	4
3.2	Методы контроля и оценки хода проекта, управление рисками и изменениями. /Лек/	2	4
3.3	Анализ объединенного проекта /Пр/	2	4
3.4	Создание объединенного проекта «Расширение производства» /Пр/	2	4
3.5	Создание календарей /Пр/	2	4
3.6	Построение диаграммы Ганта /Пр/	2	4
3.7	Построение сетевого графика /Пр/	2	4
3.8	Выравнивание загрузки использования ресурсов /Пр/	2	4
3.9	Проблема коммерциализации результатов исследований и управления проектами /Ср/	22	4
Итого:		180	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

1. Антонен В.Л., Нечаева Н.В., Хомкин К.А., Шведова В.В. Инновационный бизнес: формирование моделей коммерциализации перспективных разработок. - М.: Дело, 2009. - 320 с.— Текст : электронный // URL: <http://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi19/0012403.PDF>
2. Вигерс Карл, Битти Джой. Разработка требований к программному обеспечению. 3-е изд., дополненное / Пер. с англ. —СПб. : БХВ-Петербург, 2014. — 736 с. — Текст : электронный // URL: <https://cs.petsu.ru/~ybgv/Progproject/ucheb/Vigers-treb.pdf3>.
3. Зараменских Е.П. Коммерциализация технологий: монография / Е.П. Зараменских. – Новосибирск: Издательство ЦРНС, 2014. – 125 с. — Текст : электронный // URL: https://www.hse.ru/data/2014/02/13/1328196675/%D0%97%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BC%D0%B5%D1%80%D1%86%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F%20%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%B9.pdf

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных работ и самостоятельной работы.	
5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
Веб-сервис для хостинга IT-проектов Научная электронная библиотека eLibrary Информационно-правовое обеспечение «КонсультантПлюс» Информационно-правовое обеспечение «Гарант» Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» Академия Google	
5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы	
6. МТО (оборудование и технические средства обучения)	
1	204 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 24 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, доска маркерная, доска меловая.
2	204 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 24 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, доска маркерная, доска меловая.
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<p>Для обеспечения эффективного контроля знаний студентам рекомендуется регулярно выполнять небольшие самостоятельные работы, направленные на проверку степени усвоения ключевых понятий и навыков, используемых в дисциплине. После изучения примерно 50% учебного материала проводится первый модульный контроль, который позволяет оценить уровень усвоения базовых понятий и практических навыков. Перед итоговым экзаменом осуществляется второй модульный контроль, охватывающий весь курс по семестру.</p> <p>Дополнительно студентам рекомендуется:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вести конспект по каждой теме; - активно участвовать и выполнять задания на практических занятиях и в обсуждениях; - выполнять тесты и кейс-задания для самопроверки; - использовать рекомендованную литературу и электронные ресурсы для закрепления материала. 	

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)

Вопросы к экзамену

1. Корпоративная информационная система (КИС) и её назначение.
2. Основные цели внедрения КИС на предприятии.
3. Что включает в себя методология внедрения КИС?
4. Назначение и функции проекта внедрения КИС.
5. Основные этапы внедрения по Waterfall.
6. Основные этапы внедрения по Agile / SCRUM.
7. Отличия гибких методологий от традиционных.
8. Понятие универсальной модели MSF.
9. Фазы внедрения по MSF.
10. Роли участников проекта в MSF.
11. Основные компоненты содержания проекта внедрения.
12. Методы планирования проекта.
13. Основные виды характеристик проекта: временные, ресурсные, качественные.
14. Понятие рисков в проекте внедрения КИС.
15. Методы управления рисками.
16. Контроль качества при внедрении КИС.
17. Оценка успешности внедрения КИС.
18. Влияние КИС на бизнес-процессы предприятия.
19. Методы интеграции КИС с существующими системами.
20. Проблемы сопротивления изменениям при внедрении.
21. Способы взаимодействия команды проекта с заказчиком.
22. Основные типы документации проекта внедрения.
23. Планирование ресурсов в проекте внедрения.
24. Методы управления сроками проекта.
25. Особенности сопровождения КИС после внедрения.
26. Применение информационных систем для повышения эффективности управления.
27. Экономическая оценка внедрения КИС.
28. Основные критерии выбора методологии внедрения.
29. Применение IT-инфраструктуры в поддержке проекта внедрения.
30. Роль руководителя проекта при внедрении КИС.
31. Примеры успешного внедрения КИС на предприятиях.
32. Влияние внедрения КИС на принятие управленческих решений.
33. Проблемы безопасности данных при внедрении КИС.
34. Методы обучения персонала работе с КИС.
35. Практические рекомендации по минимизации рисков внедрения.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Существует два направления технического прогресса:
 - совершенствуется техническая база изделия
 - совершенствуется выпускаемая продукция
 Какое из указанных направлений наиболее полно охватывает весь цикл создания и освоения нового изделия?
 - 1) Совершенствуется выпускаемая продукция
 - 2) совершенствуется техническая база изделия
2. Различают два типа подготовки производства. Укажите их
 - 1) Стационарная
 - 2) Производства нового изделия
 - 3) Внеплановая
 - 4) Плановая
 - 5) Оперативная
 - 6) Производственная
3. Классификация работ с точки зрения планирования, управления, финансирования включает 4 вида работ. Укажите их.
 - 1) Научно – исследовательские
 - 2) Опытно – конструкторские
 - 3) Освоение производства

- 4) Техническая подготовка производства на заводе
 5) Производственные работы
 6) Менеджмент производства
 7) Организационные работы
 8) Подготовка сбыта
4. Укажите длительность научно – исследовательских работ (НИР)
 1) 1-2 года
 2) 3-6 мес.
 3) 1-1,5 года
 4) 6 мес. – 1 год.
5. Укажите длительность опытно – конструкторских работ (ОКР) и проектно – конструкторских работ (ПКР)
 1) 6 мес.-1 год
 2) 3-6 мес.
 3) 1-1,5 года
 4) 1-2 года
6. Укажите длительность технической подготовки производства
 1) 3-6 мес.
 2) 1-2 года
 3) 6 мес.-1 год
 4) 1-1,5 года
7. Укажите длительность освоения производства
 1) 6 мес. – 1 год
 2) 3-6 мес.
 3) 1-2 года
 4) 1-1,5 года
8. Классификация работ с точки зрения их содержания (этапы создания и освоения новой продукции) включает 5 основных видов работ. Укажите их.
 1) Исследовательские работы
 2) Конструкторская подготовка производства
 3) Технологическая подготовка производства
 4) Организационные работы
 5) Производственные работы
 6) Работы по охране труда
 7) Проектные работы
 8) Вспомогательные работы
 9) Планирование СОНТ
 10) Освоение производства
9. Укажите классификацию работ по месту выполнения
 1) Внедрение, освоение, реализация
 2) Внешние работы, внутренние работы, смешанные работы
 3) Внутри предприятия, с привлечением сторонних организаций
 4) Этап проектирования, этап реализации проекта
10. Вторая фаза жизненного цикла продукции связана с фазой...
 а) стабилизации объемов производства промышленной продукции;
 б) исследований и разработок по созданию нововведения-продукта;
 в) снижения объемов производства и продаж;
 г) технологического освоения масштабного выпуска новой продукции.

8.4. Описание экзаменационного билета

Содержание экзаменационного билета включает два теоретических вопроса, отобранных из установленного перечня тем, охватывающих основные понятия и принципы внедрения информационных систем в реальный сектор экономики, а также одно практическое задание, ориентированное на применение теоретических знаний при решении типовых задач.

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

Оценка «отлично» выставляется студенту, если результаты обучения демонстрируют полное и глубокое освоение учебного материала, правильное выполнение всех заданий в соответствии с установленными требованиями, отсутствие ошибок и полное соответствие критериям оценки.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если результаты обучения в целом соответствуют требованиям, учебный материал освоен в достаточной степени, допускаются отдельные неточности или незначительные отклонения от установленных критериев.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если результаты обучения свидетельствуют о частичном освоении учебного материала, задания выполнены с существенными неточностями или значительными отклонениями от требований, однако основные положения дисциплины усвоены.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если результаты обучения свидетельствуют о неосвоении учебного материала, задания выполнены неверно, не соответствуют установленным требованиям либо отсутствуют.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.04.02 Внедрение информационных систем в реальный сектор экономики
(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Прикладная информатика

Профиль подготовки: Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов

Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры прикладной информатики и программной инженерии

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой прикладной информатики и программной инженерии

личная подпись

Павлинов Игорь Алексеевич

« _____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой прикладной информатики и программной инженерии

личная подпись

Павлинов Игорь Алексеевич

« _____ » _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.04.03 Прикладная
информатика
Информационные технологии в
моделировании и организации бизнес-
процессов

**Рабочая программа дисциплины
ФТД.01 Введение в цифровое общество**

Закреплена за кафедрой	Прикладной информатики и программной инженерии
Учебный план	g09.04.03 ИТМБП 2025 РФ.plx 09.04.03 Прикладная информатика
Профиль	Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов
Квалификация	магистр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	56
самостоятельная работа	52
контактная работа во время промежуточной аттестации	

Виды контроля в семестрах:

зачет с оценкой 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3(2.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	28	28	28	28
Практические	28	28	28	28
Итого ауд.	56	56	56	56
Контактная работа	56	56	56	56
Сам. работа	52	52	52	52
Часы на контроль				
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

канд. экон. наук, профессор Павлинов Игорь Алексеевич

Рабочая программа дисциплины

Введение в цифровое общество

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916)

составлена на основании учебного плана:

g09.04.03 ИТМБП 2025 РФ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.04.03 Прикладная информатика, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Прикладной информатики и программной инженерии

Зав. кафедрой Павлинов Игорь Алексеевич

Выпускающая кафедра

Прикладной информатики и программной инженерии

Зав. кафедрой Павлинов Игорь Алексеевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

формирование у студентов осознания проблем теоретической и практической информатики в контексте процессов информатизации общества и тенденций его развития.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

ознакомление студентов с философским определением информации, сутью информационных технологий с этой позиции, системным подходом к определению общества, особенностями информационной социально-экономической формации, обоснование противоречий и формулирование долговременных тенденций развития цифрового общества, выявление последствий глобализации цифрового общества.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	ФТД
------------	-----

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Методика организации научного эксперимента
2	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая))
3	Методика и методология научного исследования
4	История и философия науки
5	Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений
6	Информационное общество и проблемы прикладной информатики

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Производственная практика (преддипломная)
2	Коммерциализация программных технологий и разработок
3	Внедрение информационных систем в реальный сектор экономики
4	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий**

УК-1.1: Знает процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения.

УК-1.2: Умеет принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий.

УК-1.3: Владеет методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях.

ОПК-1: Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте

ОПК-1.1: Знать математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности.

ОПК-1.2: Уметь решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний.

ОПК-6: Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества

ОПК-6.1: Знать содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования; структуру интеллектуального капитала, проблемы инвестиций в экономику информатизации и методы оценки эффективности; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации; теоретические проблемы прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах; современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем.

ОПК-6.2: Уметь проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ			
№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
Раздел 1. Теоретические и стратегические основы развития цифрового общества			
1.1	Цифровое общество. Цели, задачи, базовые направления развития. /Лек/	2	3
1.2	Концептуальные основы формирования цифрового общества в Приднестровье. /Лек/	2	3
1.3	Приднестровье на пути в цифровое общество. /Лек/	2	3
1.4	Стратегия развития информационного общества в Приднестровской Молдавской Республики. /Лек/	2	3
1.5	Опыт зарубежных стран и стран СНГ по развитию цифрового общества /Лек/	2	3
1.6	Понятие, процесс становления и проблемы цифрового общества. /Пр/	2	3
1.7	Цифровое общество, поколение «NEXT». Цифровое общество и кадровая политика предприятий /Пр/	2	3
1.8	Основные этапы информационной эволюции человечества – информационные революции. Информационный взрыв XXI века. /Пр/	2	3
1.9	Глобализация информационной среды мирового сообщества. Информационные аспекты глобальных проблем современности. /Пр/	2	3
1.10	Задачи, которые ставит информатизация перед информатикой. Сферы приложения информатики. /Пр/	2	3
1.11	Человек как фактор риска в ЦО. Проблематика информационной экологии. Философские проблемы информационной реальности. /Ср/	6	3
1.12	Угрозы для свободы личности в цифровом обществе. Новые формы организации труда в цифровом обществе /Ср/	4	3
1.13	Международное сотрудничество в построении глобального ЦО. Информационная преступность и кибертерроризм. /Ср/	4	3
1.14	Цифровой разрыв. Индекс развития ИКТ. Индекс готовности стран к сетевому обществу. /Ср/	4	3
1.15	Место Приднестровской Молдавской Республики в глобальном цифровом обществе, международном разделении труда /Ср/	4	3
Раздел 2. Социокультурные аспекты и человеческий капитал в цифровой среде			
2.1	Роль информации и знаний в цифровом обществе. /Лек/	2	3
2.2	Цифровое общество и новые требования к управлению. /Лек/	2	3
2.3	Образование как ресурс цифрового общества. /Лек/	2	3
2.4	Информационная культура – феномен цифрового общества. /Лек/	2	3
2.5	Цифровая грамотность и цифровая культура. /Лек/	2	3
2.6	Влияние информационных технологий на формирование цифровой культуры студентов. /Лек/	2	3
2.7	Классификация и ранжирование проблем прикладной информатики. Проектирования и управление бизнес-процессами. /Пр/	2	3
2.8	Повышение живучести информационно-вычислительной инфраструктуры ИО. Стратегии ее развития. /Пр/	2	3
2.9	Информационная культура и информационное общество /Пр/	2	3
2.10	Новые виды информационных коммуникаций и их социальное значение. Информационные технологии как катализатор процессов современного общества. /Пр/	2	3
2.11	Новые представления о качестве образования. /Ср/	2	3
2.12	Становление информатики как фундаментальной науки. Методология науки в ЦО. Сингулярность. Тенденции развития ЦО. /Ср/	4	3
2.13	Назначение информационно-образовательной среды в вузе /Ср/	4	3
2.14	Модель управления знаниями И. Нонака и Х. Такеучи /Ср/	4	3
2.15	Новые возможности для развития интеллекта и творческих способностей человека. Компоненты в цифровой культуре в рамках системного подхода. Коммуникативный аспект цифровой культуры. Методологические подходы к цифровой культуре. Аспекты культуры информационного поведения. /Ср/	4	3
Раздел 3. Цифровое пространство: технологии, личность и правовое регулирование			
3.1	Интернет как фактор формирования цифрового общества. /Лек/	2	3
3.2	Особенности формирования цифрового следа. /Лек/	2	3

3.3	Этические и правовые нормы взаимодействия в цифровом пространстве /Лек/	2	3
3.4	Комплекс проблем информационной безопасности. Противостояние в информационной сфере и манипулирование информацией. ЦО как новая стадия развития цивилизации. /Пр/	2	3
3.5	Интеллектуальные системы и технологии. Использование технологий искусственного интеллекта в ИС. /Пр/	2	3
3.6	Перспективы развития технологий искусственного интеллекта. Интеллектуальные надстройки существующих ИС. /Пр/	2	3
3.7	Суперкомпьютинг. Электронное правительство. Большие данные. /Пр/	2	3
3.8	Интернет вещей (IoT) и концепция «Индустрия 4.0». /Пр/	2	3
3.9	Классификация архитектур информационных систем (ИС). Проблемы разработки и эффективности ИС. проблемы безопасности в ИС. /Ср/	4	3
3.10	Мобильная организация. Моделирование вместо макетирования. Проблема моделей социально-экономических систем. /Ср/	4	3
3.11	Интернет для реализации информационных технологий в различных областях. Позитивное и негативное влияние информационных технологий на человека в цифровом обществе /Ср/	4	3
Итого:		108	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

1. Бергер, Е. Г. Современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества : учебное пособие / Е. Г. Бергер. — Москва : РГУ МИРЭА, 2022. — 80 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/239933> (дата обращения: 05.09.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Городищева, А. Н. Информационное общество и проблемы прикладной информатики : учебное пособие / А. Н. Городищева. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнева, 2021. — 92 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/400457> (дата обращения: 05.09.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Краснова, Г. А. Электронное образование в эпоху цифровой трансформации / Г. А. Краснова, Г. В. Можаяева. — Томск : Национальный исследовательский Томский государственный университет, 2019. — 200 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148698> (дата обращения: 05.09.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных работ и самостоятельной работы.

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Официальный сайт АО «Эксперт РА».
 Официальный сайт Банка России
 Официальный сайт ОАО «Эксимбанк».
 Официальный сайт ЗАО «Агропромбанк».
 Официальный сайт ЗАО «Приднестровский Сбербанк»
 Сайт Экономика и управление на предприятиях: научно-образовательный портал
 Бизнес-портал ПМР
 Сайт Торгово-промышленной палаты ПМР
 Сайт информационного портала Открытые системы
 Сайт компании IC
 Сайт Министерства финансов ПМР
 Сайт Верховного совета ПМР
 Сайт Министерства экономического развития ПМР
 Научная электронная библиотека eLibrary

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	203 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 13 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, доска маркерная.
2	203 Помещение для самостоятельной работы обучающихся

	Комплект учебной мебели на 13 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, доска маркерная.
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<p>При изучении дисциплины основное направление дают программа курса и конспект лекций, которые указывают на ключевые теоретические и прикладные вопросы. Однако основного материала конспекта недостаточно для глубокого изучения дисциплины «Введение в цифровое общество». Учебный материал должен прорабатываться по рекомендованным учебникам и пособиям в течение всего семестра. Подготовку по каждому разделу следует заканчивать восстановлением в памяти его краткого содержания в логической последовательности.</p> <p>В процессе обучения проводятся консультации, которые предназначены для ответов на трудные или оставшиеся неясными вопросы, возникшие при изучении теории или подготовке к практическим занятиям. Следует учитывать, что консультация не может возместить отсутствия систематической работы в течение семестра и помочь за несколько часов освоить материал. Польза от консультации будет только в том случае, если студент до нее проработает весь материал и сформулирует конкретные вопросы преподавателю. Студенту необходимо вырабатывать привычку пользоваться справочниками, научными базами данных и технической документацией к программным средствам.</p> <p>На зачете необходимо показать не только знание предмета, но и умение логически связно построить ответ. Отвечать нужно спокойно, четко, продуманно, без торопливости. Необходимо продемонстрировать умение выражать мысль четко и доходчиво, используя профессиональную терминологию.</p> <p>К освоению дисциплины необходимо подходить систематически с первых дней обучения. Попытки освоить дисциплину в период зачётно-экзаменационной сессии, как правило, показывают неудовлетворительные результаты. В самом начале учебного курса студенту необходимо ознакомиться со следующей учебно-методической документацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - программой дисциплины; - перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть; - тематическими планами лекций и практических работ; - видами и сроками контрольных мероприятий; - списком основной и дополнительной литературы, а также электронными ресурсами; - перечнем вопросов к зачёту. 	

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

1. Информационная эволюция человечества: основные этапы, состояние и прогнозы.
2. Информатизация общества как социально-технологическая революция.
3. Отличительные черты и особенности информационного общества.
4. Информационные технологии как катализатор процессов развития современного общества.
5. Противоречия информационного общества.
6. Информационные аспекты экономического развития современного общества.
7. Структура занятости в информационном обществе и новые профессии.
8. Информационное неравенство как глобальная проблема современности.
9. Инновационная экономика в информационном обществе.
10. Информационный образ жизни.
11. Информационная экология.
12. Электронное правительство.
13. Социальные противоречия информационного общества.
14. Информационная культура личности.
15. Структура проблем информационной безопасности.
16. Качество образования в информационном обществе.
17. Глобализация общества и национальная культура.
18. Наука в информационном обществе.
19. Информационные ресурсы общества и проблемы их использования.
20. Урбанизация и миграция в информационном обществе.
21. Общество, основанное на знаниях.
22. Человек в информационном обществе: новые возможности и проблемы.
23. Информационное развитие общества и национальная безопасность.
24. Новая информационная реальность и проблемы образования.
25. Электронная культура в современном обществе.
26. Виртуализация общества.
27. Информационная преступность и кибертерроризм.
28. Комплекс проблем информационной безопасности.
29. Противостояние в информационной сфере и манипулирование информацией.
30. ИО как новая стадия развития цивилизации.
31. Определения понятия ИО.
32. Основные черты ИО. Перспективы ИО. Технологические аспекты ИО.
33. Новые представления о качестве образования.
34. Международное сотрудничество в построении глобального ИО.
35. Становление информатики как фундаментальной науки.
36. Методология науки в ИО. Сингулярность. Тенденции развития ИО.
37. Задачи, которые ставит информатизация перед информатикой.
38. Сферы приложения информатики. Классификация и ранжирование проблем прикладной информатики.
39. Проектирования и управление бизнес-процессами.
40. Классификация архитектур информационных систем (ИС).
41. Проблемы разработки и эффективности ИС. проблемы безопасности в ИС.
42. Повышение живучести информационно-вычислительной инфраструктуры ИО. Стратегии ее развития.
43. Интеллектуальные системы и технологии.
44. Использование технологий искусственного интеллекта в ИС.
45. Перспективы развития технологий искусственного интеллекта.
46. Интеллектуальные надстройки существующих ИС.
47. Суперкомпьютинг. Электронное правительство.
48. Моделирование вместо макетирования.
49. Проблема моделей социально-экономических систем.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Кто является автором концепции « сетевого общества » и трилогии « Информационная эпоха »?
 - a) Элвин Тоффлер
 - b) Мануэль Кастельс
 - c) Дэниел Белл
 - d) Маршалл Маклюэн
2. Какое из определений наиболее точно описывает « цифровую трансформацию »?

- a) Перевод бумажных документов в формат PDF
 - b) Установка последней версии операционной системы на все серверы компании
 - c) Глубокое изменение бизнес-модели и стратегии организации на основе ИТ
 - d) Использование роботов-пылесосов в офисе
3. Согласно закону Меткалфа, ценность телекоммуникационной сети...
- a) Прямо пропорциональна количеству серверов
 - b) Растет пропорционально квадрату числа её пользователей
 - c) Уменьшается по мере роста объема передаваемого трафика
 - d) Зависит только от скорости интернет-соединения
4. Что описывает термин «Эхо-камера» (Filter Bubble) в социальных сетях?
- a) Технический сбой, при котором сообщения не доходят до адресата
 - b) Ситуация, когда алгоритмы показывают пользователю только информацию, подтверждающую его взгляды
 - c) Групповой чат с очень большим количеством участников
 - d) Способ защиты данных от несанкционированного доступа
5. Какое свойство данных как экономического ресурса называется «неконкурентностью»?
- a) Данные невозможно продать дважды
 - b) Использование данных одним субъектом не уменьшает их доступность для других
 - c) Рынок данных монополизирован крупными корпорациями
 - d) Данные нельзя использовать без специальной лицензии
6. «Цифровой разрыв второго уровня» — это неравенство в...
- a) Наличии физического доступа к компьютерам и интернету
 - b) Скорости интернет-канала между городом и селом
 - c) Навыках и эффективности использования цифровых технологий
 - d) Стоимости подписки на стриминговые сервисы
7. В модели «5V» больших данных (Big Data) характеристика Veracity означает:
- a) Скорость обработки данных
 - b) Объем хранимой информации
 - c) Достоверность и правдивость данных
 - d) Разнообразие форматов данных
8. Какая проблема этики ИИ описывает непрозрачность логики принятия решений нейросетями?
- a) Эффект зловещей долины
 - b) Проблема «черного ящика»
 - c) Технологическая сингулярность
 - d) Алгоритмическая предвзятость
9. Что является ключевой характеристикой Sharing Economy (экономики совместного потребления)?
- a) Полный отказ от использования денег
 - b) Переход от владения активами к доступу к ним через платформы
 - c) Государственное регулирование цен на программное обеспечение
 - d) Обязательная публикация исходного кода всех программ
10. Развитие какой концепции позволяет создавать «Умные города» (Smart Cities)?
- a) Искусственного общего интеллекта (AGI)
 - b) Интернета вещей (IoT)
 - c) Квантового распределения ключей
 - d) Геймификации образования
11. Кто ввел термин «надзорный капитализм», описывая извлечение прибыли из поведенческих данных пользователей?
- a) Шаша Зубофф
 - b) Билл Гейтс
 - c) Илон Маск
 - d) Тим Бернерс-Ли
12. Что входит в понятие «пассивный цифровой след»?
- a) Фотографии, которые пользователь сам загрузил в соцсеть
 - b) Комментарии под постами
 - c) IP-адрес, история посещений сайтов и геолокация, собираемые серверами
 - d) Резюме, отправленное по электронной почте

13. В чем заключается главная социальная инновация технологии блокчейн?

- a) Увеличение скорости банковских переводов до миллисекунд
- b) Обеспечение доверия в децентрализованной среде без посредников
- c) Возможность бесплатно скачивать любой контент
- d) Полная анонимность всех финансовых преступлений

14. «Gig-экономика» (экономика разовых работ) наиболее характерна для:

- a) Государственной гражданской службы
- b) Платформенной занятости (курьеры, фрилансеры, таксисты)
- c) Тяжелой сталелитейной промышленности
- d) Фундаментальной науки

15. Сторонники «технологического детерминизма» считают, что:

- a) Общество полностью контролирует развитие технологий
- b) Технологии являются первичным фактором, определяющим развитие культуры и общества
- c) Технологии не влияют на повседневную жизнь людей
- d) Развитие технологий зависит только от законов физики

16. Как называется процесс передачи решения задачи неопределенному кругу лиц через интернет-платформу?

- a) Аутсорсинг
- b) Краудсорсинг
- c) Инсорсинг
- d) Лизинг

17. Этическая «проблема вагонетки» в цифровом обществе чаще всего обсуждается в контексте:

- a) Разработки антивирусного ПО
- b) Алгоритмов беспилотного транспорта
- c) Дизайна пользовательских интерфейсов
- d) Электронного голосования

18. «Право на забвение» позволяет гражданину требовать:

- a) Удаления своей даты рождения из паспорта
- b) Стирания неактуальной или недостоверной информации о себе из поисковой выдачи
- c) Отключения интернета во всем мире на один день
- d) Бесплатного доступа к любым архивным данным

19. Марк Пренски разделил общество на две группы по отношению к технологиям:

- a) Программисты и пользователи
- b) Цифровые аборигены и цифровые иммигранты
- c) Богатые и бедные
- d) Оптимисты и пессимисты

20. Состояние «информационной перегрузки» (Information Overload) ведет к:

- a) Повышению IQ пользователя
- b) Снижению способности к критическому мышлению и стрессу
- c) Увеличению скорости работы операционной системы
- d) Автоматическому удалению старых файлов

8.4. Описание экзаменационного билета

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

оценка зачтено/отлично выставляется студенту если – результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия,

оценка зачтено/хорошо выставляется студенту если – результат, содержащий неполный правильный ответ или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия; оценка зачтено/удовлетворительно выставляется студенту если – результат, содержащий неполный правильный ответ или ответ, содержащий значительные неточности, т.е. ответ, имеющий значительные отступления от требований критерия;

оценка зачтено/неудовлетворительно выставляется студенту если – результат, содержащий неполный правильный ответ, неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ ФТД.01 Введение в цифровое общество
(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Прикладная информатика

Профиль подготовки: Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов

Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры прикладной информатики и программной инженерии

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой прикладной информатики и программной инженерии

личная подпись

Павлинов Игорь Алексеевич

« _____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой прикладной информатики и программной инженерии

личная подпись

Павлинов Игорь Алексеевич

« _____ » _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.04.03 Прикладная
информатика
Информационные технологии в
моделировании и организации бизнес-
процессов

**Рабочая программа дисциплины
ФТД.02 Основы цифровой экономики**

Закреплена за кафедрой	Прикладной информатики и программной инженерии
Учебный план	g09.04.03 ИТМБП 2025 РФ.plx 09.04.03 Прикладная информатика
Профиль	Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов
Квалификация	магистр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	56
самостоятельная работа	52
контактная работа во время промежуточной аттестации	

Виды контроля в семестрах:

зачет с оценкой 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3(2.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий				
Лекции	28	28	28	28
Практические	28	28	28	28
Итого ауд.	56	56	56	56
Контактная работа	56	56	56	56
Сам. работа	52	52	52	52
Часы на контроль				
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

канд. социол. наук, доцент Скодорова Людмила Константиновна

Рабочая программа дисциплины

Основы цифровой экономики

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916)

составлена на основании учебного плана:

g09.04.03 ИТМБП 2025 РФ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.04.03 Прикладная информатика, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Прикладной информатики и программной инженерии

Зав. кафедрой Павлинов Игорь Алексеевич

Выпускающая кафедра

Прикладной информатики и программной инженерии

Зав. кафедрой Павлинов Игорь Алексеевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

овладения знаниями о законах, принципах, понятиях, терминологии, теоретическими предпосылками и историей становления цифровой экономики, основными социально-экономическими концепциях цифровой экономики.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- ознакомление с основными принципами организации цифровой экономики;
- развитие навыков выражать готовность к самостоятельным исследованиям в теоретической области цифровой экономики с учётом специфики предмета;
- получение представления о виртуальной среде в целом и по принципам функционирования «Цифровой экономики», включая индустрию создания и использования новых информационных технологий и продуктов, телекоммуникационных технологий и продуктов, телекоммуникационных услуг, электронного бизнеса, электронных рынков.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок. Часть	ФТД
-------------	-----

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Методика организации научного эксперимента
2	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая))
3	Методика и методология научного исследования
4	История и философия науки
5	Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений
6	Информационное общество и проблемы прикладной информатики

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Производственная практика (преддипломная)
2	Коммерциализация программных технологий и разработок
3	Внедрение информационных систем в реальный сектор экономики
4	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий**

УК-1.1: Знает процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения.

УК-1.2: Умеет принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий.

УК-1.3: Владеет методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях.

ОПК-1: Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте

ОПК-1.1: Знать математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности.

ОПК-1.2: Уметь решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний.

ОПК-6: Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества

ОПК-6.1: Знать содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования; структуру интеллектуального капитала, проблемы инвестиций в экономику информатизации и методы оценки эффективности; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации; теоретические проблемы прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах; современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем.

ОПК-6.2: Уметь проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
Раздел 1. Основы функционирования цифровой экономики.			
1.1	Социально-экономические условия перехода к цифровой экономики. /Лек/	2	3
1.2	Характеристики цифровой экономики /Лек/	2	3
1.3	Современные технологии цифровой экономики как драйвер роста мирового рынка товаров и услуг. /Лек/	2	3
1.4	Нормативно-правовое обеспечение развития цифровой экономики /Лек/	2	3
1.5	Социально-экономические условия перехода к цифровой экономики. /Пр/	2	3
1.6	Этика и цифровая экономика /Пр/	2	3
1.7	Общеэкономические тренды цифровизации. /Пр/	2	3
1.8	Основы функционирования цифровой экономики. /Ср/	12	3
Раздел 2. Управление развитием цифровой экономики.			
2.1	Система управления цифровой экономики /Лек/	2	3
2.2	Показатели цифровой экономики /Лек/	2	3
2.3	Информационная инфраструктура цифровой экономики. /Лек/	2	3
2.4	Построение системы цифрового транспорта и логистики /Лек/	2	3
2.5	Формирование цифровой экономики: сущность, особенности, проблемы развития. /Лек/	2	3
2.6	Создание среды для развития цифровой экономики /Пр/	2	3
2.7	Показатели цифровой экономики /Пр/	2	3
2.8	Информационная инфраструктура цифровой экономики. /Пр/	2	3
2.9	Исследования и разработки в области цифровой экономики. /Пр/	2	3
2.10	Современные технологии цифровой экономики как драйвер роста мирового рынка товаров и услуг /Пр/	2	3
2.11	Цифровая экономика и социально-этические ценности /Пр/	2	3
2.12	Сетевая коммерция и услуги общественного и частного потребления. /Ср/	10	3
2.13	Финансовые операции в сети Интернет. /Ср/	10	3
Раздел 3. Цифровая трансформация – основные направления.			
3.1	Социально-этические аспекты цифровой экономик. /Лек/	2	3
3.2	Государственное управление в цифровые экономики. /Лек/	2	3
3.3	Полная оцифровка экономики. /Лек/	2	3
3.4	Влияние цифровых технологий и искусственного интеллекта на развитие рынка труда. /Лек/	2	3
3.5	Рост безработицы на рынке труда Новые профессии и компетенции /Лек/	2	3
3.6	Полная оцифровка экономики. /Пр/	2	3
3.7	Основные направления цифровой трансформации /Пр/	2	3
3.8	Обеспечение информационной и экономической безопасности. /Пр/	2	3
3.9	Международное сотрудничество по развитию цифровой экономики. /Пр/	2	3
3.10	Особенности и тенденции развития цифровой экономики. /Пр/	2	3
3.11	Экономическая эффективность организаций в сетевой экономике. /Ср/	20	3

Итого:		108
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
5.1. Рекомендуемая литература		
<p>1. Положения федеральных законов, актов Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации, иных нормативных правовых актов, регламентирующих сферу информационных и коммуникационных технологий применительно к формированию новой технологической основы отечественной экономики. Текст : электронный – URL: https://base.garant.ru/71670570/</p> <p>2. Развитие цифровой экономики в России. Программа развития цифровой экономики в Российской Федерации до 2035 года. Текст : электронный . – URL: https://spkurdyumov.ru/uploads/2017/05/strategy.pdf</p> <p>3. Павлинов И.А., Валецк В.П., Скодорова Л.К. Цифровое общество. Монография. / Павлинов И.А. Тирасполь: Из-то Приднестр. ун-та, 2015. — 245 с. Текст : непосредственный. Методический кабинет кафедры ПИИПИ</p> <p>4. Основы цифровой экономики : учебник и практикум для вузов / М. Н. Конягина [и др.] ответственный редактор М. Н. Конягина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025 — 240 с. Текст : непосредственный. Методический кабинет кафедры ПИИПИ</p> <p>5. Павлиннов И.А., Скодорова Л.К., Лоскутова Е.И. Глобальные трансформации международной экономической системы. Монография. / И.А. Павлиннов. — Тирасполь: Из-то Приднестр. ун-та, 2015. — 348 с. Текст : непосредственный. Методический кабинет кафедры ПИИПИ</p>		
5.2 Перечень информационных технологий		
5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного		
Комплект ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения практических работ, самостоятельной работы.		
5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем		
Сайт Министерства финансов ПМР Юридическая литература ПМР Академия Google Сайт Министерства экономического развития ПМР Сайт Верховного совета ПМР Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» Научная электронная библиотека eLibrary Информационно-правовое обеспечение «Гарант» Информационно-правовое обеспечение «КонсультантПлюс»		
5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы		
6. МТО (оборудование и технические средства обучения)		
1	202 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 10 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен доступ в сеть интернет, доска маркерная.	
2	202 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 10 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен доступ в сеть интернет, доска маркерная.	
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
<p>Лекции. Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студентам необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> • узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора); перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины, что позволит сэкономить время на записывание темы лекции, ее основных вопросов, рекомендуемой литературы; • ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям; • на отдельные лекции приносить соответствующий материал на бумажных носителях, представленный лектором на портале или присланный на «электронный почтовый ящик группы» (таблицы, графики, схемы). Данный материал будет охарактеризован, прокомментирован, дополнен непосредственно на лекции; • постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей профессиональной подготовке; • перед очередной лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции; • запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции. <p>При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратитесь к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях.</p> <p>Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала. Запись лекции – одна из форм активной самостоятельной работы студентов, требующая навыков и умения кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные</p>		

положения, выводы, обобщения, формулировки. Каждая учебная дисциплина как наука использует свою терминологию, категориальный, графический материал которыми студент должен научиться пользоваться и применять по ходу записи лекции. Последующая работа над текстом лекции воскрешает в памяти ее содержание, позволяет развивать мышление. Основная задача при слушании лекции – учиться мыслить, понимать идеи, излагаемые лектором. Большую помощь при этом может оказать конспект. Передача мыслей лектора своими словами помогает сосредоточить внимание, не дает перейти на механическое конспектирование. Механическая запись лекции приносит мало пользы. Ведение конспекта создает благоприятные условия для запоминания услышанного, т.к. в этом процессе принимают участие слух, зрение и рука. Конспектирование

способствует запоминанию только в том случае, если студент понимает излагаемый материал.

Практические занятия (семинары). Семинарские и практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.

Студентам следует при подготовке к практическим занятиям:

- ознакомиться с темой и планом занятия, чтобы выяснить круг вопросов, которые будут обсуждаться на занятии;
- внимательно прочитать материал лекций, относящихся к данному практическому занятию, ознакомиться с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;
- выписать основные термины;
- ответить на контрольные вопросы по практическим занятиям, готовиться дать развернутый ответ на каждый из вопросов;
- уясните, какие учебные элементы остались для вас неясными и постарайтесь получить на них ответ заранее (до семинарского занятия) во время текущих консультаций преподавателя;
- готовиться можно индивидуально, парами или в составе малой группы, последние являются эффективными формами работы;
- рабочая программа дисциплины в части целей, перечню знаний, умений, терминов и учебных вопросов может быть использована вами в качестве ориентира в организации обучения.

Подготовка к практическому занятию включает в себя текущую работу над учебными материалами с использованием конспектов и рекомендуемой основной и дополнительной литературы; групповые и индивидуальные консультации; самостоятельное решение ситуационных задач, изучение нормативно-правовых документов. Студент может пользоваться библиотекой филиала, которая в полной мере обеспечена соответствующей литературой. Работу с литературой рекомендуется делать в следующей последовательности: беглый просмотр (для выбора глав, статей, которые необходимы по изучаемой теме); беглый просмотр содержания и выбор конкретных страниц, отрезков текста с пометкой их расположения по перечню литературы, номеру страницы и номеру абзаца; конспектирование прочитанного. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, необходимо сформулировать вопросы и обратиться за помощью к преподавателю на консультации или ближайшей лекции. Рекомендуется регулярно отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам. Семинар предполагает свободный обмен мнениями по избранной тематике. Он начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. Затем, как правило, заслушиваются сообщения студентов. Обсуждение сообщения совмещается с рассмотрением намеченных вопросов. Сообщения, предполагающие анализ публикаций по отдельным вопросам семинара, заслушиваются обычно в середине занятия. Поощряется выдвижение и обсуждение альтернативных мнений. В заключительном слове преподаватель подводит итоги обсуждения и объявляет оценки выступавшим студентам. В целях контроля подготовленности студентов и привития им навыков краткого письменного изложения своих мыслей преподаватель в ходе семинарских занятий может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий.

При подготовке к практическому занятию студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя. Кроме указанных тем студенты вправе, по согласованию с преподавателем, избирать и другие интересующие их темы. Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает в конце семинара, выставляя в рабочий журнал текущие оценки. Студент имеет право ознакомиться с ними.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, излучавшейся на занятии. Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

1. Сформулируйте определение понятия «Цифровая экономика» в широком и узком смысле этого слова, функции цифровой экономики.
2. Перечислите и охарактеризуйте функции цифровой экономики.
3. Понятийный аппарат цифровой экономики.
Электронные технологии и услуги, позволяющие по сравнению с традиционными формами хозяйствования существенно повысить эффективность и качество в производстве и потреблении товаров, работ и услуг.
4. Представленные в цифровом виде объемные, многоотраслевые данные, обработка и анализ которых позволяет по сравнению с традиционными формами хозяйствования существенно повысить эффективность и качество в производстве и потреблении товаров, работ и услуг.
5. Технологии анализа «больших данных» и прогностические технологии.
6. Раскройте сущность понятия «больших данных».
7. Дайте сущностную характеристику понятию трансграничной электронной сделки.
8. Охарактеризуйте особенности цифрового актива.
9. Сущность и роль цифровой инфраструктуры.
10. Раскройте особенности цифровой платформы.
11. Дайте определение таким категориям «цифровой продукт», «электронная сделка», «цифровое пространство».
12. Технологии в области работы с данными в цифровой экономике.
13. Раскрыть сущность полной оцифровки экономики.
14. Технологии туманных вычислений.
15. Квантовые технологии.
16. Суперкомпьютерные технологии.
17. Технологии идентификации.
18. Сквозные технологии.
19. Технологии в области производств.
20. Технологии в области взаимодействия с окружающей средой.
21. Технологические тренды в цифровой трансформации промышленности.
22. Цифровая трансформация сельского хозяйства.
23. Цифровая трансформация в сфере связи и телекоммуникаций.
24. Цифровая трансформация транспорта и логистики.
25. Технологии в сфере финансовых услуг.
26. Цифровая трансформация энергетики.
27. Цифровая трансформация ЖКХ.
28. Новые системы управления.
29. Новые рынки: AeroNet.
30. Новые рынки: MariNet.
31. Новые рынки: AutoNet.
32. Новые рынки: HealthNet.
33. Новые рынки: NeuroNet.
34. Новые рынки: EnergyNet.
35. Новые рынки: FoodNet.
36. Новые рынки: Safenet.
37. Роль государства в цифровой экономике.
38. Социально-этические аспекты цифровой экономики.
39. Человеческий потенциал и роботизация.
40. Рынок труда.
41. Синтетическая биология.
42. Основные направления обеспечения информационной безопасности в цифровой экономике.
43. Основные направления обеспечения информационной безопасности в области науки, технологий и образования.
44. Этапы реализации цифровой экономики.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Сведения об окружающем мире, которые уменьшают имеющуюся степень неопределенности, неполноты знаний, отчужденные от их создателя и ставшие сообщения - это
 - a) Знания
 - b) Информация.
 - c) Факты.
 - d) Данные.

- е) Сигналы.
2. Совокупность документов, оформленных по единым правилам, называется:
- а) Документооборот.
 - б) Документация.
 - в) Информационные ресурсы.
 - г) Информация.
 - д) Данные.
3. АИС, обеспечивающая информационную поддержку целенаправленной коллективной деятельности предприятия, – это:
- а) АИС управления технологическими процессами.
 - б) Финансовая АИС.
 - в) Глобальная АИС.
 - г) Локальная АИС.
 - д) Корпоративная АИС.
4. Наиболее устойчивая к неисправностям отдельных узлов, и легко наращиваемая и конфигурируемая топология сети
- а) Шинная.
 - б) Радиальная.
 - в) Петлевая.
 - г) Кольцевая.
 - д) Глобальная.
5. Целью автоматизации финансовой деятельности является:
- а) повышение квалификации персонала
 - б) устранение рутинных операций и автоматизированная подготовка финансовых документов
 - в) снижение затрат
 - г) автоматизация технологии выпуска продукции
 - д) приобретение нового оборудования
6. Адрес компьютера в сети, представляющий собой 32-разрядное двоичное число:
доменный
- а) IP-адрес
 - б) логин
 - в) www
 - г) URL
7. Рекламный графический блок, помещаемый на Web-странице и имеющий гиперссылку на сервер рекламодателя:
Тезаурус
- а) Домен
 - б) Баннер
 - в) Кластер
 - г) Сайт
8. Электронная почта обеспечивает передачу данных в режиме:
on-line
- а) как в режиме on-line, так и в режиме off-line
 - б) по желанию отправителя
 - в) off-line
 - г) зависит от настроек почтовой программы
9. Цель информационного обеспечения определяется:
- а) субъектом информационного обеспечения
 - б) задачами организации
 - в) руководителем организации
 - г) информационными потребностями
 - д) указами правительства
10. В каком году впервые была принята программа "Цифровая экономика Российской Федерации"?

- f) 2017
g) 2015
h) 2016
i) 2014
11. Как называется координационный орган Правительства, курирующий программу "Цифровая экономика"?
a) Правительственная комиссия по цифровой экономике
b) Подкомиссия по цифровой экономике при Правительственной комиссии по цифровому развитию, использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности
c) Президиум Правительственной комиссии по цифровому развитию, использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности
d) Подкомиссия по цифровой экономике при Правительственной комиссии по информационным технологиям
12. Кто в Правительстве России по состоянию на май 2019 года является куратором программы "Цифровая экономика"?
a) Максим Акимов
b) Константин Носков
c) Евгений Кисляков
d) Аким Максимов
13. Какая организация, ведомство или организационная структура выполняет функции проектного офиса программы "Цифровая экономика"?
a) Совет при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам
b) Проектный офис Правительства Российской Федерации
c) Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации
d) АНО "Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации"
e) АНО "Цифровая экономика"
14. На какой срок рассчитана реализация программы "Цифровая экономика"?
a) До 2024 года
b) До 2025
c) До 2035 года
d) До 2050 года
15. Какой объем бюджетных средств предусмотрен на реализацию программы "Цифровая экономика" до 2024 года?
a) 25,7 трлн рублей
b) 1 099,6 млрд рублей
c) 400 млрд рублей
d) 500 млрд рублей
16. Какой федеральный проект НЕ входит в состав программы "Цифровая экономика Российской Федерации"?
a) Цифровое здравоохранение
b) Цифровое госуправление
c) Цифровые технологии
d) Информационная безопасность
17. Сколько всего федеральных проектов входит в состав программы "Цифровая экономика"?
a) 6
b) 8
c) 9
d) 10
18. Какое из понятий НЕ используется в паспорте программы "Цифровая экономика" и паспортах федеральных проектов в ее составе?
a) Цифровая платформа
b) Центр компетенций
c) Виртуальная реальность
d) Блокчейн-голосование
19. Какое федеральное ведомство является одним из двух ключевых ответственных исполнителей национальной

программы "Цифровая экономика"?

- a) Министерство цифрового экономического развития России
 b) Министерство цифровой экономики России
 c) Министерство экономического развития Российской Федерации
 d) Министерство цифрового развития, экономики и связи Российской Федерации
20. А какое другое федеральное ведомство является вторым ключевым ответственным исполнителем программы "Цифровая экономика"?
- a) Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации
 b) Счетная палата Российской Федерации
 c) Генеральная прокуратура Российской Федерации
 d) Федеральная служба безопасности России
21. Как расшифровывается сокращение "сквот", часто встречающееся в материалах и публикациях по программе "Цифровая экономика"?
- a) Среднеквадратичное отклонение показателей цифровой экономики от показателей традиционной экономики
 b) Виртуальное сообщество киберсквоттеров, регистрирующих на себя популярные интернет-домены цифровых сервисов
 c) Сквозная технология
22. Какой из федеральных проектов в составе программы "Цифровая экономика" является самым дорогим по общему объему предусмотренных на его реализацию средств (бюджетных и внебюджетных)?
- a) Нормативное регулирование цифровой среды
 b) Информационная инфраструктура
 c) Кадры для цифровой экономики
 d) Информационная безопасность
 e) Цифровые технологии
 f) Цифровое государственное управление
23. В каком федеральном проекте в качестве центра компетенции выступает Сбербанк России?
- a) Цифровые криптовалюты
 b) Нейротехнологии и искусственный интеллект
 c) Информационная безопасность
24. Какая технология не входит в перечень сквозных цифровых технологий (СЦТ) в проекте "Цифровые технологии"?
- a) Технологии виртуальной и дополненной реальностей
 b) Технологии квантовой телепортации
 c) Блокчейн-технологии
 d) Компоненты робототехники и сенсорика
25. Сколько денег получит суммарно Национальный центр информатизации, выигравший 3 конкурса на разработку "дорожных карт" по сквозным технологиям - Большие данные, Технологии беспроводной связи и Промышленный интернет?
- a) 30 млн рублей
 b) 3 копейки
 c) 1,5 млрд рублей
26. В каком году впервые была принята программа «Цифровое Приднестровье»?
- a) 2017
 b) 2015
 c) 2016
 d) 2014
27. Какая цель отсутствует в программе «Цифровое Приднестровье».
- a) Модернизация государственного управления и предоставления гражданам электронных услуг.
 b) Цифровизация государственных услуг и развитие информационных технологий в республике.
 c) Повышение эффективности работы государственных органов, создание единой системы электронного документооборота.
 d) Повышение квалификации персонала и снижение затрат.
28. Как называется координационный орган Правительства, курирующий программу " Цифровое Приднестровье

- "?
- a) Правительственная комиссия по цифровой экономике.
- b) Подкомиссия по цифровой экономике при Правительственной комиссии по цифровому развитию, использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности.
- c) Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Приднестровской Молдавской Республики Подкомиссия по цифровой экономике при Правительственной комиссии по информационным технологиям.
29. Какой проект НЕ входит в состав программы " Цифровое Приднестровье?
- a) Цифровое обучение.
- b) поддержку ИТ-сектор
- c) Развитие электронных сервисов
- d) Внедрение систем идентификации и аутентификации.
30. Что означает аббревиатура IoT?
- a) Интернет вещей.
- b) Интернет технологий.
- c) Интеграция объектов.

8.4. Описание экзаменационного билета

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

оценка зачтено/отлично выставляется студенту если – результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия, – максимальное количество баллов;

оценка зачтено/хорошо выставляется студенту если – результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – более 60%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия, – 75% от максимального количества баллов;

оценка зачтено/удовлетворительно выставляется студенту если – результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – от 30 до 60%) или ответ, содержащий значительные неточности, т.е. ответ, имеющий значительные отступления от требований критерия – 40 % от максимального количества баллов;

оценка зачтено/неудовлетворительно выставляется студенту если – результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – менее 30%), неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия, – 0 % от максимального количества баллов.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ ФТД.02 Основы цифровой экономики
(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Прикладная информатика

Профиль подготовки: Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов

Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры прикладной информатики и программной инженерии

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой прикладной информатики и программной инженерии

личная подпись

Павлинов Игорь Алексеевич

« _____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой прикладной информатики и программной инженерии

личная подпись

Павлинов Игорь Алексеевич

« _____ » _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.04.03 Прикладная
информатика
Информационные технологии в
моделировании и организации бизнес-
процессов

**Рабочая программа дисциплины
ФТД.03 Геоинформационные системы и технологии**

Закреплена за кафедрой	Прикладной информатики и программной инженерии
Учебный план	g09.04.03 ИТМБП 2025 РФ.plx 09.04.03 Прикладная информатика
Профиль	Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов
Квалификация	магистр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	50
самостоятельная работа	58
контактная работа во время промежуточной аттестации	

Виды контроля в семестрах:

зачет с оценкой 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4(2.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий				
Практические	50	50	50	50
Итого ауд.	50	50	50	50
Контактная работа	50	50	50	50
Сам. работа	58	58	58	58
Часы на контроль				
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

канд. социол. наук, доцент Скодорова Людмила Константиновна

Рабочая программа дисциплины

Геоинформационные системы и технологии

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916)

составлена на основании учебного плана:

g09.04.03 ИТМБП 2025 РФ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.04.03 Прикладная информатика, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Прикладной информатики и программной инженерии

Зав. кафедрой Павлинов Игорь Алексеевич

Выпускающая кафедра

Прикладной информатики и программной инженерии

Зав. кафедрой Павлинов Игорь Алексеевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

развить систему знаний, умений и навыков в области использования технологии геоинформационных систем (ГИС) для решения прикладных задач.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- получение знаний о функциональных особенностях и программных средствах современных геоинформационных систем и их возможностей для решения задач анализа пространственных данных;
- приобретение знаний о компьютерных методах обработки картографической информации;
- формирование представления о комплексном использовании разнородной пространственной информации при решении практических задач на основе геоинформационных систем.
- ознакомление с существующими геоинформационными системами, изучение типовой структуры современных геоинформационных систем (ГИС) и их функциональных возможностей, приобретение студентами навыков работы с одной из доступных ГИС.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	ФТД
------------	-----

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Инструментальные платформы информационных и коммуникационных технологий
2	Модели и методы интеллектуального анализа данных
3	Информационные технологии в анализе хозяйственной деятельности
4	Компьютерные методы анализа и прогнозирования в экономических системах
5	Информационные системы экономического анализа
6	Моделирование бизнес-процессов
7	Реинжиниринг бизнес-процессов предприятия
8	Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений
9	Современные технологии разработки программного обеспечения

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ПК-1: Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС

ПК-1.1: Знать современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач.

ПК-1.2: Уметь применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики при создании ИС.

ПК-1.3: Владеть методами прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач.

ПК-6: Способность управлять информационными ресурсами и ИС

ПК-6.1: Знать способы управления информационными ресурсами и системами.

ПК-6.2: Уметь выбирать оптимальные способы управления информационными ресурсами и ИС в практической деятельности.

ПК-6.3: Владеть управлением информационными ресурсами на производстве.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Теоретические основы геоинформационных систем и технологий.		
1.1	Базовыми понятиями ГИС и областях их применения. /Пр/	2	4
1.2	Основные сферы применения ГИС и ГТ /Пр/	2	4
1.3	Состав функций и подсистем ГИС. /Пр/	2	4
1.4	Состав функций и подсистем ГИС. /Пр/	2	4
1.5	Состав функций и подсистем ГИС. /Пр/	2	4
1.6	Базовые технологии ГИС и ГТ. /Пр/	2	4
1.7	Базовые технологии ГИС и ГТ. /Пр/	2	4
1.8	Состав современной платформы ГИС. /Ср/	8	4
1.9	Современные подходы к созданию ГИС /Ср/	8	4

Раздел 2. Базовые технологии ГИС и геоинформационных технологий.			
2.1	Основные элементы карты и ее свойства. /Пр/	2	4
2.2	Основные элементы карты и ее свойства. /Пр/	2	4
2.3	Классификация проекций. /Пр/	2	4
2.4	Классификация проекций. /Пр/	2	4
2.5	Картографические произведения и их краткая характеристик. /Пр/	2	4
2.6	Картографические произведения и их краткая характеристик. /Пр/	2	4
2.7	Моделирование территории в ГИС. /Ср/	16	4
Раздел 3. Профессиональный тренинг.			
3.1	Основные технологии сбора и представления ГД. /Пр/	2	4
3.2	Основные технологии сбора и представления ГД. /Пр/	2	4
3.3	Информационная модель данных в ГИС. /Пр/	2	4
3.4	Информационная модель данных в ГИС. /Пр/	2	4
3.5	Создание электронного издания по выбранной теме. /Пр/	2	4
3.6	Создание электронного издания по выбранной теме. /Пр/	2	4
3.7	Атрибутивные и пространственные запросы. /Пр/	2	4
3.8	Атрибутивные и пространственные запросы. /Пр/	2	4
3.9	Управление слоями данных. /Пр/	2	4
3.10	Управление слоями данных. /Пр/	2	4
3.11	Геопространственные данные. /Пр/	2	4
3.12	Геопространственные данные. /Пр/	2	4
3.13	Информационная система ППУР на основе ГИС. /Ср/	26	4
Итого:		108	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

3. Скворцов А.В. Геоинформатика: учеб. пособие. Геоинформатика: учеб. пособие. - Томск: Изд-во Том. ун-та, 2006, - 336 с. - Текст электронный // библиотечная система. - URL:[https://www.indorsoft.ru/books/2006/Book\(Geoinformatics\)](https://www.indorsoft.ru/books/2006/Book(Geoinformatics))
4. Зотов Р. В. Геоинформатика: Учебное пособие. / Р.В. Зотов. - Омск: изд-во СибАДИ, 2020. - 153 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL:<https://e.lanbook.com/book/170486> (дата обращения: 11.12.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Брынь М. Я., Богомолова Е. С., Коугия В. А., и др. Инженерная геодезия и геоинформатика. Краткий курс: Учебник для вузов /под. редак. В.А. Коубия. - Сб.: Лань, 2025, - 288 с. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL:<https://e.lanbook.com/book/170486>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Перечень ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно бесплатного ПО для проведения самостоятельной работы

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Сайт Открытые инновации
Академия Google
Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»
Научная электронная библиотека eLibrary
Информационно-правовое обеспечение «Гарант»
Информационно-правовое обеспечение «КонсультантПлюс»

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	203 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 13 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, доска маркерная.
2	204 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 24 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, доска маркерная, доска меловая.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

При подготовке к зачету основное направление дают программы курса и конспект, которые указывают, что в курсе наиболее важно. Основной материал должен прорабатываться по учебнику, поскольку конспекта недостаточно для изучения дисциплины. Учебник должен быть проработан в течение семестра, а перед зачетом важно сосредоточить внимание на основных, наиболее сложных разделах. Подготовку по каждому разделу следует заканчивать восстановлением в памяти его краткого содержания в логической последовательности.

До зачета проводится консультация, но она не может возместить отсутствия систематической работы в течение семестра и помочь за несколько часов освоить материал, требующийся к зачету. На консультации студент получает лишь ответы на трудные или оставшиеся неясными вопросы. Польза от консультации будет только в том случае, если студент до нее проработает весь материал. Надо учиться задавать вопросы, вырабатывать привычку пользоваться справочниками, энциклопедиями.

На зачете нужно показать не только знание предмета, но и умение логически связно построить ответ. Конспект своего ответа надо рассматривать как план краткого сообщения на данную тему и составлять ответ нужно кратко. При этом необходимо показать умение выражать мысль четко и доходчиво. Отвечать нужно спокойно, четко, продуманно, без торопливости, придерживаясь записи своего ответа.

На зачете студент показывает не только свои знания, но и учится владеть собой. После ответа могут следовать вопросы, которые имеют целью выяснить понимание других разделов курса. Как правило, на них можно ответить кратко, достаточно показать знание сути вопроса. Часто студенты при ответе на дополнительные вопросы проявляют поспешность: не поняв смысла того, что у них спрашивают, начинают отвечать и нередко говорят не по сути. Студент должен знать, что на зачете осуществляется не только контроль и выставляется оценка, но это еще и дополнительная возможность, систематизация знаний.

К зачету необходимо готовиться систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. Попытки освоить дисциплину в период зачётно-экзаменационной сессии, как правило, показывают не слишком удовлетворительные результаты. В самом начале учебного курса познакомьтесь со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами практических и самостоятельных работ;
- контрольными мероприятиями;
- учебником, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов на зачет.

После этого у вас должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на практических занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи зачета.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

1. Понятие геоинформационных информационных систем.
2. Дайте определение понятию «геоинформационный анализ».
3. Дайте определение понятию «пространственный анализ».
4. Дайте определение понятию «геоинформационное моделирование».
5. Перечислите основные виды геоинформационного анализа.
6. Дайте определение понятию «геокодирование».
7. Перечислите наиболее распространенные виды анализа поверхностей.
8. Какие задачи позволяет решать применение ГИС в сельском хозяйстве?
9. Что такое информационная система обеспечения градостроительной деятельности?
10. Что составляет основу системы управления городскими территориями?
11. Какова цель управления территориями?
12. Какие задачи позволяет решать ГИС в управлении территориальным развитием?
13. Что относится к основным технологическим решениям ГИС поддержки принятия решений?
14. Компоненты ArcGis Desktop. Их назначение.
15. Создание сценария моделирования ситуации в 2D и 3D режимах в ArcGIS Desktop.
16. Выполнение сценария моделирования в 2D режиме с использованием СПО «Локальный клиент ГИС-3Д».
17. Выполнение сценария моделирования в 3D с использованием СПО «Локальный клиент ГИС-3Д».
18. Ситуационное моделирование с анализом и визуализацией в 2D и 3D режимах.
19. Методика выполнения оценочного моделирования
20. Хранение цифровых трехмерных моделей объектов с геопространственной привязкой в приложении ArcCatalog.
21. Методика одновременного отображения карт и моделей.
22. Методика автоматического построения трехмерных объектов: атрибуты и текстуры.
23. Панель «Навигатор».
24. Слои, свойства слоев.
25. Конструктор выражений, автоматическое текстурирование.
26. Поддержка нескольких вариантов трехмерной модели для одного и того же объекта: группы детализации.
27. Отображения трехмерных моделей с различными эффектами.
28. Окно «3d модели объектов».
29. Наложение эффектов.
30. Поддерживаемые форматы экспортных данных.
31. Окно данных ArcCatalog.
32. Экспорт информации в виде интерактивных PDF файлов с возможностью просмотра трехмерных объектов.
33. Формирование электронного архива импортируемых и экспортируемых документов.
34. Настройка политики доступа на основе ролей к электронному архиву.
35. Обеспечение сохранения версионности изменений пространственных и непространственных данных в системе «ГИС-3Д».
36. Восстановление информации при внесении изменений в рабочие таблицы БДГИ с возможностью обеспечения целостности данных в системе «ГИС- 3Д».
37. История создания и изменения электронных документов, мультимедиа информации по объектам на электронной карте в системе «ГИС-3Д».
38. Приложение «Администратор ГИС-3Д». Журналы.
39. Функция репликации хранимых в БДГИ данных между несколькими физически удаленными серверами баз данных в системе «ГИС-3Д».
40. Выполнение работы с опубликованными растровыми и векторными пространственными данными, сервисы.
41. Web-сервисы работы с плоскими картографическими данными, работы с 3D-моделями, работы с растровыми данными.
42. Расширения за счет использования модульного принципа.
43. Инструментальные средства разработчика и набор элементов управления для Web-приложений.
44. Выполнения функции отображения на электронной карте моделей объектов по различным типам.
45. Типы объектов, отображаемых на электронной карте.
46. Автоматическое функции «ArcMap».
47. Подключение панели инструментов «3D Analyst».
48. Отображение цифровой модели рельефа.
49. Построение карты кривизны поверхности.
50. Построение зоны видимости.
51. Назначение СПО «Web-клиент».
52. Использование информации GPS мониторинга.
53. Принцип решения задачи транспортной доступности.
54. Обеспечения для построения зон транспортной доступности

55. Основные компоненты инженерных коммуникаций, отображаемые в ГИС.
56. Протоколирование действий пользователей.
57. Отображение на электронной карте моделей объектов.
58. Визуализация цифровых карт.
59. Визуализация отдельных участков местности.
60. Просмотр и присвоение атрибутивной информации к объектам
61. Привязка пространственных объектов и атрибутивной информации.
62. Просмотр атрибутивной информации по одному или нескольким выбранным объектам.
63. Прикрепление электронных документов, мультимедиа информации к объектам на электронной карте.
64. Привязка электронных документов и мультимедиа информации к нескольким объектам на электронной карте.
65. Просмотр сведений обо всех электронных документах и мультимедиа информации.
66. Получение сведений обо всех объектах на электронной карте, с которыми связан выбранный электронный документ.
67. Просмотр истории создания и ведения электронных документов и мультимедиа информации по каждому объекту на электронной карте.
68. Отключение визуализации отдельных слоев на просматриваемых электронных картах.
69. Отображение векторных и растровых слоев.
70. Расчет площадей по выбранным участкам цифровой или электронной карты.
71. Расчет длин по выбранным участкам цифровой или электронной карты.
72. Расчет расстояний по выбранным участкам цифровой или электронной карты.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. В каком виде объекты реального мира представлены на электронной карте:
 - a. Линии.
 - b. Геометрические объекты.
 - c. Текс.
 - d. Затрудняюсь ответить.
2. В одном классе пространственных объектов базы геоданных можно одновременно хранить точечные и полигональные объекты (например, для класса Населенные пункты: крупные города – полигонами, небольшие деревни – точками):
 - a. Да.
 - b. Нет.
 - c. Затрудняюсь ответить.
3. Какое расширение имеет документ карты (ArcMap Document)?
 - a. .mxd
 - b. .doc
 - c. .rjt
 - d. Затрудняюсь ответить.
4. Какое объяснение лучше всего характеризует фрейм данных (Data Frame):
 - a. Это хранилище слоев.
 - b. Это легенда карты, здесь отображаются также такие элементы карты как масштаб и стрелка севера.
 - c. Это панель инструментов, в которой содержатся наиболее часто используемые инструменты и кнопки.
 - d. Затрудняюсь ответить.
5. Документ карты может иметь только один фрейм данных:
 - a. Да.
 - b. Нет.
 - c. Затрудняюсь ответить.
6. Географическая система координат использует следующие единицы измерения:
 - a. Метры, километры.
 - b. Мили.
 - c. Градусы, минуты, секунды.
 - d. Затрудняюсь ответить.
7. Какие поля в атрибутивных таблицах являются служебными:
 - a. Object ID.
 - b. Name.

- c. Shape.
d. а и с.
e. Затрудняюсь ответить.
8. Может ли один фрейм данных содержать как растровые, так и векторные слои?:
a. Да
b. Нет
c. Затрудняюсь ответить.
9. Если удаляется слой из документа карты, удаляются ли данные на диске?
a. Да.
b. Нет.
c. Затрудняюсь ответить.
10. Какое из перечисленных явлений лучше показать в растровом виде?
a. Объекты гидрографии (реки, озера).
b. Распределение осадков.
c. Ареалы распространения колорадского жука.
d. Затрудняюсь ответить.
11. Какой метод отображения данных лучше всего выбрать для отображения стран на политической карте мира?
a. Градуированные цвета.
b. Уникальные значения.
c. Градуированные символы.
d. Затрудняюсь ответить.
12. Диалоговое окно Атрибуты (Attributes) позволяет просмотреть атрибуты выбранных объектов, но не редактировать их.
a. Да.
b. Нет.
c. Затрудняюсь ответить.
13. Искажения, связанные с переходом от земной поверхности к карте, будут менее существенны на карте:
a. Мира.
b. России.
c. Москвы.
d. Затрудняюсь ответить.
14. На какой из следующих вопросов может ответить запрос по атрибутам (Select By Attributes)?
a. У каких городов численность населения более 500 тысяч человек.
b. Какие города находятся в 50 км от реки.
c. Через какой город протекает река Нара.
d. Затрудняюсь ответить.
15. Если вам нужно найти все дома в пределах 1 километра от завода, каким инструментом вы воспользуетесь?
a. Объединение (Union).
b. Пересечение (Intersect).
c. Буфер (Buffer).
d. Затрудняюсь ответить.
16. При работе с количественными данными метод классификации значений создает классы:
a. С равным количеством объектов.
b. Равные по диапазону значений.
c. Показывающие отклонения значений от среднего.
d. Затрудняюсь ответить.
17. Есть ли возможность показывать слои только в определенном диапазоне масштабов?
a. Да.
b. Нет.
c. Затрудняюсь ответить.
18. Создать собственный символ для отображения объектов на карте. Вы можете:
a. В диалоговом окне Менеджер стилей в ArcMap.
b. Через Редактор свойств символа с. Импортировав символы из файла легенды ArcView 3 (*.avl).

- d. a и b.
e. Любой из перечисленных методов.
f. Затрудняюсь ответить.
19. Какое расширение имеет файл слоя при сохранении его на диск?
a. .mxd
b. .gdb
c. .lyr
d. Затрудняюсь ответить
20. Можно ли сохранить закладки (Bookmarks), созданные в документе карты и добавить их в другой документ карты?
a. Да.
b. Нет.
c. Затрудняюсь ответить.
21. Надписи, настроенные определенным образом, могут оставаться на карте даже после удаления самих объектов.
a. Да.
b. Нет.
c. Затрудняюсь ответить.
22. Каким способом можно создать аннотации?
a. Конвертировать надписи в аннотации.
b. Создать новый пустой класс аннотаций.
c. Импортировать существующие аннотаций в базу.
d. Всеми из вышеперечисленных.
e. a и c.
f. Затрудняюсь ответить.
23. Инструменты геокодирования позволяют:
a. Разместить объекты на карте по исходным координатам X, Y.
b. Распознать текстовый адрес события и найти соответствующую точку на карте.
c. Построить маршрут по кратчайшему расстоянию между двумя (и более) точками.
d. Затрудняюсь ответить.
24. Изменить интерфейс приложения ArcMap можно через:
a. Диалоговое окно Настроить.
b. Диалоговое окно Менеджер стилей.
c. Невозможно.
d. Затрудняюсь ответить.
25. Документ ArcMap открывается с красным восклицательным знаком рядом с одним из названий слоя. Что это означает?
a. У класса объектов, на который ссылается слой, географическая система координат отличается от системы координат фрейма данных.
b. Класс объектов, на который ссылается слой, связан с классом объектов аннотации.
c. Класс объектов, на который ссылается слой, был перемещен, переименован, или удален.
d. Класс объектов, на который ссылается слой, открыт в другом документе карты.
e. Затрудняюсь ответить.
26. На основе какого поля могут быть связаны две таблицы?
a. Поле Object ID b. Поле Shape_Length.
c. Любые поля, имеющие один тип и одинаковые значения атрибутов в обеих таблицах.
d. Затрудняюсь ответить.
27. Что является результатом добавления координат из таблицы в виде значений x, y в ArcMap?
a. Класс объектов.
b. Слой карты.
c. Затрудняюсь ответить.
28. Какой инструмент анализа нужно использовать, чтобы создать новый класс объектов, содержащий все входные области и все атрибуты?
a. Объединение.
b. Пересечение.
c. Слияние.

d. Затрудняюсь ответить.

29. Для того, чтобы редактировать объекты необходимо:

- a. Использовать инструмент «Выбрать элемент» (Select Elements).
- b. Начать сеанс редактирования на панели инструментов.
- c. Выделить объект в таблице атрибутов.
- d. Затрудняюсь ответить.

30. Можно ли задать фрейму данных произвольную форму?

- a. Да.
- b. Нет.
- c. Затрудняюсь ответить.

8.4. Описание экзаменационного билета

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

оценка зачтено/отлично выставляется студенту если – результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия, – максимальное количество баллов;

оценка зачтено/хорошо выставляется студенту если – результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – более 60%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия, – 75% от максимального количества баллов;

оценка зачтено/удовлетворительно выставляется студенту если – результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – от 30 до 60%) или ответ, содержащий значительные неточности, т.е. ответ, имеющий значительные отступления от требований критерия – 40 % от максимального количества баллов;

оценка зачтено/неудовлетворительно выставляется студенту если – результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – менее 30%), неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия, – 0 % от максимального количества баллов.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ ФТД.03 Геоинформационные системы и технологии
(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Прикладная информатика

Профиль подготовки: Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов

Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры прикладной информатики и программной инженерии

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой прикладной информатики и программной инженерии

личная подпись

Павлинов Игорь Алексеевич

« ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой прикладной информатики и программной инженерии

личная подпись

Павлинов Игорь Алексеевич

« ____ » _____ 20__ г.