

Приложение 6, 7

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

Рабочая программа практики

**Б2.О.01(У) Учебная практика (технологическая (проектно-
технологическая))**

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

Форма промежуточной аттестации Зачет с оценкой
Вид практики Учебная

Тип практики технологическая (проектно-технологическая)

Форма проведения непрерывно по видам практик

Объём практики 6

Продолжительность в часах/неделях 216/0

Распределение часов практики

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2(1.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Лекционные занятия	4	4	4	4
Контактная работа	4	4	4	4
в том числе ИКР				
Сам. работа	212	212	212	212
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

канд. социол. наук, доцент Скодорова Людмила Константиновна

Программа практики

Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая))

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 ПРАКТИКИ

практическое закрепление знания основ научной деятельности и навыков проведения исследований в профессиональной области, а также подготовка обучающихся к решению исследовательских задач выпускной квалификационной работы.

2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

- изучение финансово-экономической, проектно-технологической, технической документации и литературных источников в целях их использования в будущем при выполнении ВКРМ;
- совершенствование практических навыков работы по избранному профессиональному направлению;
- формирование соответствующих умений в области подготовки научных и учебных материалов;
- вовлечение студентов в коллективные исследовательские проекты с участием ведущих преподавателей факультета;
- привитие навыков самообразования и самосовершенствования;
- получение опыта формирования отчетной документации по результатам работ;
- получение опыта использования инструментальных средств обработки информации;
- получение опыта участия в разработке технического задания.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть | Б2.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

Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики 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	Проектирование мобильных приложений и веб-сервисов
8	Проектирование веб-ориентированных систем
9	Коммерциализация программных технологий и разработок
10	Внедрение информационных систем в реальный сектор экономики
11	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
12	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
13	Введение в цифровое общество
14	Основы цифровой экономики

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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-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-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-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-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.		
5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ			
Код занятия	Наименование разделов (этапов) и тем/вид занятия	Часов	Семестр
	Раздел 1. Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая))		
1.1	Вводный инструктаж. Постановка цели, задач учебной практики (технологической (проектно-технологической)) /Лек/	2	2
1.2	Методические, инструктивные и нормативные материалы, специальная литература. /Лек/	2	2
1.3	Выполнение заданий в соответствии с утвержденным индивидуальным планом. /Ср/	20	2
1.4	Сбор и обработка данных, научной литературы и источников, характеристика методологического аппарата и структуры работы. Расширение библиографического списка, оценка результатов исследования. /Ср/	40	2
1.5	Изучение финансово-экономической, проектно-технологической, технической документации и литературных источников /Ср/	22	2
1.6	Изучение профессиональной информации, выделение в ней главное, структурировать, оформить и представить в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями. /Ср/	20	2

1.7	Выбор методов научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами. /Ср/	20	2
1.8	Проведение серии необходимых экспериментальных мероприятий. Сбор, фиксация эмпирического материала. Обработка полученных экспериментальных данных, интерпретация результатов, формулирование первоначальных выводов. /Ср/	20	2
1.9	Выполнить проектирование информационных процессов и системы с использованием инновационных инструментальных средств /Ср/	30	2
1.10	Подготовка отчета о по учебной практики (технологической (проектно-технологической)). /Ср/	30	2
1.11	Оформление отчетной документации по учебной практики (технологической (проектно-технологической)) /Ср/	10	2
Итого:		216	

6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По окончании практики студент сдает на кафедру отчет по практике и дневник прохождения практики. Результаты практики оценивает руководитель практики. Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие по ее итогам неудовлетворительную оценку, подлежат отчислению в установленном порядке из института, как имеющие академическую задолженность.

Перечень отчетных материалов по практике:

- дневник практики (ведомость);
- отчет по учебной практики (технологической (проектно-технологической));
- промежуточный отчет по НИР.

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

7.1. Рекомендуемая литература

1. Положение о практике обучающихся, осваивающих основные образовательные программы высшего профессионального образования в ГОУ «Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко». (Приказ ректора ПГУ от 26.04.2025 г. № 7). Методический кабинет кафедры ПИИПИ
2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916). Метод/кабине кафедры ПИИПИ
3. Скоророва Л.К., Попадюк К.Н. Проектирование информационных систем в среде Rational Rose. 2-е издание переработанное дополненное (лабораторный практикум). – Рыбница, 2016. – 139с. Метод/кабинет кафедры ПИИПИ
4. Скоророва Л.К., Терлюга И.М. Управление проектами Microsoft Project. – Рыбница, 2016. – 63с. Метод/кабине кафедры ПИИПИ
5. Скоророва Л.К, Ляху А.А. Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая). Методические указания / Сост. Скоророва Л.К, Ляху А.А. – Рыбница, 2018. – 30 с. Метод/кабине кафедры ПИИПИ.
6. Скоророва Л.К., Ляху А.А., Научно-исследовательская работа. Методические рекомендации / Л.К. Скоророва., А.А. Ляху, — Рыбница, 2020. – 36 с. Метод/кабинет кафедры ПИИПИ.
7. Скоророва Л.К., Ляху А.А., Терлюга И.М. Выпускная квалификационная работа магистранта. Методические рекомендации / Л.К. Скоророва., А.А. Ляху, И.М. Терлюга, — Рыбница, 2020. – 65 с. Метод/кабинет кафедры ПИИПИ.

7.2 Перечень информационных технологий

7.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

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

7.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Сайт Открытые инновации
 Бизнес-портал ПМР
 Сайт компании Бетек по автоматизации бизнес-процессов
 Сайт информационного портала Открытые системы
 Сайт Министерства финансов ПМР
 Сайт Верховного совета ПМР
 Сайт Министерства экономического развития ПМР
 Обработка данных машинное обучение
 Юридическая литература ПМР
 Академия Google
 Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»
 Научная электронная библиотека eLibrary

Информационно-правовое обеспечение «Гарант»
Информационно-правовое обеспечение «КонсультантПлюс»

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

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.

9. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

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

1. Проанализируйте текущее состояние предметной области по которой вы проходили исследования..
2. Оцените эффективность использования технологий и оборудования исследуемой области.
3. Выполните сравнительный анализ различных подходов к решению конкретной задачи.
4. Разработайте предложения по оптимизации одного из процессов.
5. Проведите исследование с целью улучшения качества продукции или услуг.
6. Примените полученные в рамках учебной практики знания для решения конкретной проблемы.
7. Изучите и опишите технологию, используемые для решения задач исследования.
8. Проведите анализ рынка, конкурентов и целевой аудитории.
9. Подготовьте аналитическую записку с выводами и рекомендациями по итогам практики.
10. Как вы осуществляли самостоятельный сбор и систематизация информации по заданным темам.
11. Применение полученных знаний на практике.
12. Развитие навыков работы в коллективе.
13. Разработка и реализация практических учебных и творческих заданий.
14. Каковы основные тенденции и направления развития цифровой экономики?
15. Какие основные исторические этапы развития цифровой трансформации Вам известны?
16. Какие ученые являются основоположниками развития цифровой трансформации?
17. Какова роль российских ученых в развитии цифровой трансформации?
18. Прогресс в каких отраслях обеспечился развитием и успехами цифровой трансформации?
19. Какова роль квалифицированных кадров в прогрессе и быстрых темпах развития цифровой трансформации?
20. Каким образом обрабатывается, анализируется и систематизируется научно-методическая информация?
21. Какие методы используются для проектирования электронной компонентной базы и технологических процессов.
22. Каким образом проводится методологический анализ научного исследования и его результатов?

9.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены

9.3. 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?
- Размещение вариантов и повторений на опытном участке.
 - Перечень опытных и контрольных вариантов, включаемых в эксперимент для проверки гипотезы.
 - Чертеж, на котором размещены границы эксперимента.
 - Перечень методов исследования, которые планируется проводить в эксперименте.
7. Какая продолжительность во времени кратковременных опытов?
- 1-3 года.
 - 4-10 лет.
 - 11-50 лет.
 - более 50 лет 8.
8. Какая продолжительность во времени многолетних опытов?
- 1-3 года.
 - 4-10 лет.
 - 11-50 лет.
 - более 50 лет.
9. В каких опытах изучается влияние нескольких факторов?
- Многолетних.
 - Многофакторных.
 - Однофакторных.
 - Кратковременных.
10. Что означает: "научное предположение, истинное значение которого является неопределенным"?
- Умозаключение.
 - Суждение.
 - Дедукция.
 - Гипотеза.
11. Что означает: "целенаправленное сосредоточение внимания исследователя на явлениях эксперимента или природы, их количественная и качественная регистрация"?
- Эксперимент.
 - Наблюдение.
 - Статистический анализ.
 - Опыт.
12. Что означает "воспроизводимость результатов опыта"?
- При повторе опыта в идентичных условиях и при аналогичных методиках должны получить аналогичные результаты.
 - Результаты опыта должны быть такими же и в других почвенно-климатических зонах.
 - В следующем году исследований результаты опыта должны повториться.
 - 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.)?
- Систематические.
 - Грубые.
 - Случайные.
 - Однонаправленные.
14. Как называются ошибки, возникающие при просчетах в процессе работы?
- Систематические.
 - Случайные.
 - Грубые.
 - Однонаправленные.
15. С какой целью закладываются повторения эксперимента?
- Для увеличения числа данных.
 - Для увеличения повторности эксперимента.
 - Для учета влияния условий в опыте.
 - Для уменьшения погрешности эксперимента.
16. Каким символом обозначается дисперсия?

- a) s
b) s²
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.

9.4. Описание экзаменационного билета

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

Содержание отчета и его защиту оценивают по четырех бальной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно». При отрицательном отзыве о работе на практике или неудовлетворительной оценке при защите отчета может быть организована повторная практика.

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
ПРАКТИКИ Б2.О.01(У) Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая))
(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 6, 7

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

Рабочая программа практики

**Б2.О.02(Н) Производственная практика (научно-
исследовательская работа)**

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

Форма промежуточной аттестации Зачет с оценкой, Зачет с оценкой
Вид практики Производственная
Тип практики научно-исследовательская работа

Форма проведения непрерывно по видам практик

Объём практики 12

Продолжительность в часах/неделях 432/ 0

Распределение часов практики

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1(1.1)		3(2.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекционные занятия	4	4	4	4	8	8
Контактная работа	4	4	4	4	8	8
в том числе ИКР						
Сам. работа	212	212	212	212	424	424
Итого	216	216	216	216	432	432

Программу составил(и):

канд. социол. наук, доцент Скодорова Людмила Константиновна

Программа практики

Производственная практика (научно-исследовательская работа)

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 ПРАКТИКИ

- развитие у обучающихся способности к самостоятельным теоретическим и практическим суждениям и выводам, умения давать объективную оценку научной информации и свободно осуществлять научный поиск.
- закрепление теоретических знаний и приобретение практических навыков проведения исследований, включая сбор, анализ данных, применение современных методик и оформление результатов.

2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

- формирование умений использования современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований;
- обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства;
- самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний;
- проведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий;
- применять современные информационные технологии при проведении научных исследований;
- исследовать прикладные и информационные процессы, разрабатывать и использовать методы формализации и алгоритмизации информационных процессов;
- обрабатывать полученные результаты, анализировать и представлять их в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчета по научно-исследовательской работе, тезисов докладов, научной статьи, курсовой работы, магистерской диссертации);
- оформлять результаты проделанной работы в соответствии с требованиями нормативных документов с привлечением современных средств редактирования и печати.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б2.О
------------	------

Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики 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

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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-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-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.		
5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ			
Код занятия	Наименование разделов (этапов) и тем/вид занятия	Часов	Семестр
	Раздел 1. Производственная практика (научно-исследовательская работа) 1 семестр.		
1.1	Вводный инструктаж. Постановка цели, задач производственной практики (научно-исследовательская работа) I семестра. /Лек/	2	1
1.2	Методика выполнения научно-исследовательской работы. /Лек/	2	1
1.3	Планирование НИР: Ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования. /Ср/	22	1
1.4	Выбор темы НИР, выбор научного руководителя, согласование темы. /Ср/	20	1
1.5	Изучение литературных источников (научные монографии, статьи, доклады, научная литература и др.) /Ср/	60	1
1.6	Обоснование актуальности выбранной темы исследования, объекта и предмета исследования, постановка исследовательского вопроса, подбор и изучение литературы, изучение степени разработанности, постановка цели и задач исследования /Ср/	22	1
1.7	Выполнение анализа собранного материала. /Ср/	30	1
1.8	Подготовка введения, методологического обоснования НИР, степени разработанности, программы НИР и списка литературы. /Ср/	20	1
1.9	Сбор и обработка данных, научной литературы и источников, характеристика методологического аппарата и структуры работы. Расширение библиографического списка, оценка результатов исследования. /Ср/	20	1

1.10	Разработка плана научно-исследовательской работы по теме магистерской диссертации. /Ср/	6	1
1.11	Оформление отчёта документации по производственной практики (научно-исследовательской работе) /Ср/	12	1
	Раздел 2. Производственная практика (научно-исследовательская работа) 3 семестр.		
2.1	Вводный инструктаж. Постановка цели, задач производственной практики (научно-исследовательской работы) III семестра. /Лек/	2	3
2.2	Этапы выполнения производственной практики (научно-исследовательской работы) /Лек/	2	3
2.3	Выполнение заданий в соответствии с утвержденным индивидуальным планом. /Ср/	40	3
2.4	Сбор и обработка материала для магистерской диссертации. Подготовка оставшихся глав магистерской диссертации. /Ср/	40	3
2.5	Участие в научно-методическом семинаре кафедры, научно-практических конференциях, круглых столах и т.д. /Ср/	16	3
2.6	Проведение серии необходимых экспериментальных мероприятий. Сбор, фиксация эмпирического материала. Обработка полученных экспериментальных данных, интерпретация результатов, формулирование первоначальных выводов. /Ср/	40	3
2.7	Выполнение анализа собранного материала. /Ср/	20	3
2.8	Подготовка к публикации статьи в научном журнале или сборнике материалов конференции. /Ср/	20	3
2.9	Подготовка отчета о проведенном этапе исследования с оценкой собственной готовности к проведенному исследованию. /Ср/	20	3
2.10	Оформление отчетной документации по производственной практики (научно-исследовательской работе) /Ср/	16	3
Итого:		432	

6. ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По окончании практики студент сдает на кафедру отчет по практике и дневник прохождения практики. Результаты практики оценивает руководитель практики. Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие по ее итогам неудовлетворительную оценку, подлежат отчислению в установленном порядке из института, как имеющие академическую задолженность.

Перечень отчетных материалов по практике:

1 семестр:

- дневник практики (ведомость) ;
- индивидуальный план НИР;
- промежуточный отчет по НИР.

3 семестр:

- дневник практики (ведомость);
- отчет по НИР;
- промежуточный отчет по НИР.

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

7.1. Рекомендуемая литература

1. Положение о практике обучающихся, осваивающих основные образовательные программы высшего профессионального образования в ГОУ «Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко». (Приказ ректора ПГУ от 26.04.2025 г. № 7).
2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916)
3. 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. –

<p>URL: https://e.lanbook.com/book/170486 (дата обращения: 11.12.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей.</p> <p>2. Спири́н Н.А., Лавров В.В., Зайнуллин Л.А. и др. Методы планирования и обработки результатов инженерного эксперимента: Учебное пособие / Н.А. Спири́н, 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. Скодорова Л.К., Ляху А.А., Научно-исследовательская работа. Методические рекомендации / Л.К. Скодорова., А.А. Ляху, — Рыбница, 2020. – 56 с. Метод/кабинет кафедры ПИиПИ.</p> <p>4. Скодорова Л.К., Ляху А.А., Терлюга И.М. Выпускная квалификационная работа магистранта. Методические рекомендации / Л.К. Скодорова., А.А. Ляху, И.М. Терлюга., — Рыбница, 2020. – 65 с. Метод/кабинет кафедры ПИиПИ.</p>
--

7.2 Перечень информационных технологий

7.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

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

7.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Сайт Открытые инновации
 Портал по стратегическому управлению и планированию
 Сайт компании Бетек по автоматизации бизнес-процессов
 Сайт информационного портала Открытые системы
 Сайт Министерства финансов ПМР
 Сайт Министерства экономического развития ПМР
 Веб-сервис для хостинга IT-проектов
 Обработка данных
 Юридическая литература ПМР
 Академия Google
 Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»
 Научная электронная библиотека eLibrary
 Информационно-правовое обеспечение «Гарант»
 Информационно-правовое обеспечение «КонсультантПлюс»

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

1	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
2	304 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 10 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая

9. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

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

1. Какова цель вашего исследования?
2. Сформулируйте гипотезу вашего исследования.
3. Сформулируйте объект вашего исследования.
4. Сформулируйте гипотезу вашего исследования.
5. Сформулируйте предмет вашего исследования.
6. Какие задачи вы решали в ходе практики?
7. Какие методы исследования вы использовали?
8. Какие источники информации вы изучили?
9. Какие результаты вы получили в ходе исследования?
10. Каковы основные выводы вашего исследования?
11. В чем заключается научная новизна и практическая значимость полученных результатов?
12. Какие рекомендации вы можете дать на основе вашего исследования?
13. Анализа научной литературы и нормативно-правовой базы по теме исследования.
14. Сбор эмпирических данных (статистических, экспериментальных, социологических).
15. Изучение и описание реального производственного процесса или объекта исследования.
16. Разработка предложения или решения для конкретной проблемы, выявленной в ходе исследования.
17. Какие подходов вы будите использовать для решения конкретной задачи.
18. Опишите технологии, используемые для решения задач исследования.
19. Какие выводы и рекомендациями по итогам практики.
20. Как вы осуществляли самостоятельный сбор и систематизация информации по заданным темам.
21. Каковы основные тенденции и направления развития цифровой экономики?
22. Какие основные исторические этапы развития цифровой трансформации Вам известны?
23. Какие ученые являются основоположниками развития цифровой трансформации?
24. Какова роль российских ученых в развитии р цифровой трансформации?
25. Как обеспечивается прогресс в исследуемой вами области с развитием и успехами цифровой трансформации?
26. Какова роль квалифицированных кадров в прогрессе и быстрых темпах развития цифровой трансформации?
27. Каким образом обрабатывается, анализируется и систематизируется научно-методическая информация?
28. Какие методы используются для проектирования электронной компонентной базы и технологических процессов.

9.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены

9.3. 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:
- физические, вербальные, графические, знаковые;
 - физические, вербальные, графические, математические;
 - физические, вербальные, графические, логические;
 - физические, вербальные, графические, словесные.
17. По фактору времени модели классифицируются:
- статические, динамические;
 - пиковые, стабильные; быстротекущие, стационарные;
 - периодические, стационарные.
18. Этапы научного исследования:
- изучение состояния вопроса, теоретические исследования, эксперимент, анализ и обобщение результатов, опытная апробация предлагаемых разработок;
 - изучение состояния вопроса, теоретические исследования, эксперимент, анализ результатов, выводы;
 - изучение состояния вопроса, теоретические исследования;
 - моделирование, эксперимент, обобщение результатов;
 - изучение состояния вопроса, теоретические исследования; эксперимент, обобщение результатов, опытная апробация предлагаемых разработок.
19. Гистограмма – это:
- график, аппроксимирующий по случайным данным плотность их распределения;
 - кривая распределения результатов эксперимента;
 - планограмма научного исследования;
 - круговая диаграмма.
20. Каким методом можно выявить роль какого-нибудь элемента, явления в системе, его место и функции?
- анализом;
 - синтезом;
 - сравнением;
 - дедукцией.
21. Методы активизации творческого мышления:
- мозговой штурм, метод синектики, ТРИЗ, интуитивного мышления;
 - мозговой штурм, метод синектики, ТРИЗ, системного анализа;
 - мозговой штурм, ТРИЗ, интуитивного мышления;
 - мозговой штурм, метод Вейбулла, ТРИЗ, интуитивного мышления
22. Какие из следующих определений не отражают сущность термина «наука»? Варианты ответов:
- социальный институт, обеспечивающий существование, функционирование и развитие объективного научного знания;
 - система объективных знаний об окружающем мире;
 - упорядоченный и организованный способ деятельности (состоящий из действий и операций), направленный на достижение новых знаний;
 - получаемые в процессе познания данные (логические знания), которые адекватно отображают закономерности объективного мира и используются в общественно-исторической практике.
 - 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».
- анализ.
 - абстрагирование.
 - индукция.
 - синтез.
 - конкретизация.
 - дедукция.
24. Отличительными признаками научного исследования являются:
- целенаправленность.
 - 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

9.4. Описание экзаменационного билета

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

Содержание отчета и его защиту оценивают по четырех бальной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно». При отрицательном отзыве о работе на практике или неудовлетворительной оценке при защите отчета может быть организована повторная практика.

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
ПРАКТИКИ Б2.О.02(Н) Производственная практика (научно-исследовательская работа)
(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 6, 7

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

Рабочая программа практики

**Б2.В.01(П) Производственная практика (технологическая
(проектно-технологическая))**

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

Форма промежуточной аттестации Зачет с оценкой

Вид практики Производственная

Тип практики технологическая (проектно-технологическая)

Форма проведения непрерывно по видам практик

Объём практики 6

Продолжительность в часах/неделях 216/0

Распределение часов практики

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4(2.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Лекционные занятия	4	4	4	4
Контактная работа	4	4	4	4
в том числе ИКР				
Сам. работа	212	212	212	212
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Черний Валентина Николаевна

Программа практики

Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))

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 ПРАКТИКИ

практическое закрепление знания основ научной деятельности и навыков проведения исследований в профессиональной области, а также подготовка обучающихся к решению исследовательских задач выпускной квалификационной работы.

2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

- изучение финансово-экономической, проектно-технологической, технической документации и литературных источников в целях их использования в будущем при выполнении ВКРМ;
- совершенствование практических навыков работы по избранному профессиональному направлению;
- формирование соответствующих умений в области подготовки научных и учебных материалов;
- вовлечение студентов в коллективные исследовательские проекты с участием ведущих преподавателей факультета;
- привитие навыков самообразования и самосовершенствования;
- получение опыта формирования отчетной документации по результатам работ;
- получение опыта использования инструментальных средств обработки информации;
- получение опыта участия в разработке технического задания.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б2.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	Методика организации научного эксперимента
6	Компьютерные методы анализа и прогнозирования в экономических системах
7	Информационные системы экономического анализа
8	Моделирование бизнес-процессов
9	Реинжиниринг бизнес-процессов предприятия
10	Проектирование мобильных приложений и веб-сервисов
11	Проектирование веб-ориентированных систем
12	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая))
13	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
14	Методика и методология научного исследования
15	История и философия науки
16	Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений
17	Информационное общество и проблемы прикладной информатики
18	Методологии и технологии проектирования и управления информационными системами
19	Архитектура современных информационных систем
20	Современные технологии разработки программного обеспечения
21	Управление IT-проектами

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**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-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.
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-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 управления 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-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-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.		
5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ			
Код занятия	Наименование разделов (этапов) и тем/вид занятия	Часов	Семестр
	Раздел 1. Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))		
1.1	Вводный инструктаж. Постановка цели, задач производственной практики (технологической (проектно-технологической)) /Лек/	2	4
1.2	Методические, инструктивные и нормативные материалы, специальная литература. /Лек/	2	4
1.3	Выполнение заданий в соответствии с утвержденным индивидуальным планом. /Ср/	20	4
1.4	Сбор и обработка данных, научной литературы и источников, характеристика методологического аппарата и структуры работы. Расширение библиографического списка, оценка результатов исследования. /Ср/	40	4
1.5	Изучение финансово-экономической, проектно-технологической, технической документации и литературных источников /Ср/	22	4
1.6	Изучение профессиональной информации, выделение в ней главное, структурировать, оформить и представить в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями. /Ср/	20	4
1.7	Выбор методов научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами. /Ср/	20	4
1.8	Проведение серии необходимых экспериментальных мероприятий. Сбор, фиксация эмпирического материала. Обработка полученных экспериментальных данных, интерпретация результатов, формулирование первоначальных выводов. /Ср/	20	4
1.9	Выполнить проектирование информационных процессов и системы с использованием инновационных инструментальных средств /Ср/	30	4
1.10	Подготовка отчета о по производственной практики (технологической (проектно-технологической)). /Ср/	30	4
1.11	Оформление отчетной документации по производственной практики (технологической (проектно-технологической)) /Ср/	10	4
	Итого:	216	
6. ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ			
<p>По окончании практики студент сдает на кафедру отчет по практике и дневник прохождения практики. Результаты практики оценивает руководитель практики.</p> <p>Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие по ее итогам неудовлетворительную оценку, подлежат отчислению в установленном порядке из института, как имеющие академическую задолженность.</p> <p>Перечень отчетных материалов по практике:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дневник практики (ведомость); - отчет по производственной практики (технологической (проектно-технологической)); - промежуточный отчет по НИР. 			
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
7.1. Рекомендуемая литература			
<p>1. Положение о практике обучающихся, осваивающих основные образовательные программы высшего профессионального образования в ГОУ «Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко». (Приказ ректора ПГУ от 26.04.2025 г. № 7). Методический кабинет кафедры ПИИПИ</p> <p>2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916). Метод/кабине кафедры ПИИПИ</p> <p>3. Скородова Л.К., Попадюк К.Н. Проектирование информационных систем в среде Rational Rose. 2-е издание переработанное дополненное (лабораторный практикум). – Рыбница, 2016. – 139с. Метод/кабинет кафедры ПИИПИ</p>			

4. Скодорова Л.К., Терлюга И.М. Управление проектами Microsoft Project. – Рыбница, 2016. – 63с. Метод/кабине кафедры ПИИПИ
5. Скодорова Л.К., Ляху А.А. Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая). Методические указания / Сост. Скодорова Л.К., Ляху А.А. – Рыбница, 2018. – 30 с. Метод/кабине кафедры ПИИПИ.
6. Скодорова Л.К., Ляху А.А., Научно-исследовательская работа. Методические рекомендации / Л.К. Скодорова., А.А. Ляху, — Рыбница, 2020. – 36 с. Метод/кабинет кафедры ПИИПИ.
7. Скодорова Л.К., Ляху А.А., Терлюга И.М. Выпускная квалификационная работа магистранта. Методические рекомендации / Л.К. Скодорова., А.А. Ляху, И.М. Терлюга, — Рыбница, 2020. – 65 с. Метод/кабинет кафедры ПИИПИ.

7.2 Перечень информационных технологий

7.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

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

7.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Информационно-правовое обеспечение «КонсультантПлюс»
 Информационно-правовое обеспечение «Гарант»
 Научная электронная библиотека eLibrary
 Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»
 Академия Google
 Юридическая литература ПМР
 Обработка данных машинное обучение
 Сайт Министерства экономического развития ПМР
 Сайт Верховного совета ПМР
 Сайт Министерства финансов ПМР
 Сайт информационного портала Открытые системы
 Сайт компании Бетек по автоматизации бизнес-процессов
 Бизнес-портал ПМР
 Сайт Открытые инновации

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

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.

9. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

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

1. Проанализируйте текущее состояние предметной области по которой вы проходили исследования..
2. Оцените эффективность использования технологий и оборудования исследуемой области.
3. Выполните сравнительный анализ различных подходов к решению конкретной задачи.
4. Разработайте предложения по оптимизации одного из процессов.
5. Проведите исследование с целью улучшения качества продукции или услуг.
6. Примените полученные в рамках учебной практики знания для решения конкретной проблемы.
7. Изучите и опишите технологию, используемые для решения задач исследования.
8. Проведите анализ рынка, конкурентов и целевой аудитории.
9. Подготовьте аналитическую записку с выводами и рекомендациями по итогам практики.
10. Как вы осуществляли самостоятельный сбор и систематизация информации по заданным темам.
11. Применение полученных знаний на практике.
12. Развитие навыков работы в коллективе.
13. Разработка и реализация практических учебных и творческих заданий.
14. Каковы основные тенденции и направления развития цифровой экономики?
15. Какие основные исторические этапы развития цифровой трансформации Вам известны?
16. Какие ученые являются основоположниками развития цифровой трансформации?
17. Какова роль российских ученых в развитии цифровой трансформации?
18. Прогресс в каких отраслях обеспечен развитием и успехами цифровой трансформации?
19. Какова роль квалифицированных кадров в прогрессе и быстрых темпах развития цифровой трансформации?
20. Каким образом обрабатывается, анализируется и систематизируется научно-методическая информация?
21. Какие методы используются для проектирования электронной компонентной базы и технологических процессов.
22. Каким образом проводится методологический анализ научного исследования и его результатов?

9.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены

9.3. 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?
- Размещение вариантов и повторений на опытном участке.
 - Перечень опытных и контрольных вариантов, включаемых в эксперимент для проверки гипотезы.
 - Чертеж, на котором размещены границы эксперимента.
 - Перечень методов исследования, которые планируется проводить в эксперименте.
7. Какая продолжительность во времени кратковременных опытов?
- 1-3 года.
 - 4-10 лет.
 - 11-50 лет.
 - более 50 лет 8.
8. Какая продолжительность во времени многолетних опытов?
- 1-3 года.
 - 4-10 лет.
 - 11-50 лет.
 - более 50 лет.
9. В каких опытах изучается влияние нескольких факторов?
- Многолетних.
 - Многофакторных.
 - Однофакторных.
 - Кратковременных.
10. Что означает: "научное предположение, истинное значение которого является неопределенным"?
- Умозаключение.
 - Суждение.
 - Дедукция.
 - Гипотеза.
11. Что означает: "целенаправленное сосредоточение внимания исследователя на явлениях эксперимента или природы, их количественная и качественная регистрация"?
- Эксперимент.
 - Наблюдение.
 - Статистический анализ.
 - Опыт.
12. Что означает "воспроизводимость результатов опыта"?
- При повторе опыта в идентичных условиях и при аналогичных методиках должны получить аналогичные результаты.
 - Результаты опыта должны быть такими же и в других почвенно-климатических зонах.
 - В следующем году исследований результаты опыта должны повториться.
 - 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.)?
- Систематические.
 - Грубые.
 - Случайные.
 - Однонаправленные.
14. Как называются ошибки, возникающие при просчетах в процессе работы?
- Систематические.
 - Случайные.
 - Грубые.
 - Однонаправленные.
15. С какой целью закладываются повторения эксперимента?
- Для увеличения числа данных.
 - Для увеличения повторности эксперимента.
 - Для учета влияния условий в опыте.
 - Для уменьшения погрешности эксперимента.
16. Каким символом обозначается дисперсия?

- a) s
b) s²
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.

9.4. Описание экзаменационного билета

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

Содержание отчета и его защиту оценивают по четырех бальной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно». При отрицательном отзыве о работе на практике или неудовлетворительной оценке при защите отчета может быть организована повторная практика.

Оценка «зачтено/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 «зачтено/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 «зачтено/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 «не зачтено/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
ПРАКТИКИ Б2.В.01(П) Производственная практика (технологическая (проектно-
технологическая))

(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.

**Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"**

Приложение 6, 7

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

Рабочая программа практики

Б2.В.02(Пд) Производственная практика (преддипломная)

Закреплена за кафедрой **Прикладной информатики и программной инженерии**
Учебный план g09.04.03 ИТМБП 2025 РФ.plx

Профиль 09.04.03 Прикладная информатика

Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов

Квалификация магистр

Форма обучения очная

Форма промежуточной аттестации Зачет с оценкой

Вид практики Производственная

Тип практики преддипломная

Форма проведения непрерывно по видам практик

Объём практики 6

Продолжительность в часах/неделях 216/ 0

Распределение часов практики

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4(2.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий				
Лекционные занятия	4	4	4	4
Контактная работа	4	4	4	4
в том числе ИКР				
Сам. работа	212	212	212	212
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Черний Валентина Николаевна

Программа практики

Производственная практика (преддипломная)

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 ПРАКТИКИ

практическое закрепление знания основ научной деятельности и навыков проведения исследований в профессиональной области, а также подготовка обучающихся к решению исследовательских задач выпускной квалификационной работы.

2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

- изучение финансово-экономической, проектно-технологической, технической документации и литературных источников в целях их использования в будущем при выполнении ВКРМ;
- совершенствование практических навыков работы по избранному профессиональному направлению;
- формирование соответствующих умений в области подготовки научных и учебных материалов;
- вовлечение студентов в коллективные исследовательские проекты с участием ведущих преподавателей факультета;
- привитие навыков самообразования и самосовершенствования;
- получение опыта формирования отчетной документации по результатам работ;
- получение опыта использования инструментальных средств обработки информации;
- получение опыта участия в разработке технического задания.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б2.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	Методика организации научного эксперимента
6	Компьютерные методы анализа и прогнозирования в экономических системах
7	Информационные системы экономического анализа
8	Моделирование бизнес-процессов
9	Реинжиниринг бизнес-процессов предприятия
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	Методологии и технологии проектирования и управления информационными системами
17	Архитектура современных информационных систем
18	Современные технологии разработки программного обеспечения
19	Управление IT-проектами
20	Введение в цифровое общество
21	Основы цифровой экономики

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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.
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-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.
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-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-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-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.		
5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ			
Код занятия	Наименование разделов (этапов) и тем/вид занятия	Часов	Семестр
	Раздел 1. Производственная практика (преддипломная)		
1.1	Вводный инструктаж. Постановка цели, задач производственной практики (преддипломная) /Лек/	2	4
1.2	Методические, инструктивные и нормативные материалы, специальная литература. /Лек/	2	4
1.3	Выполнение заданий в соответствии с утвержденным индивидуальным планом. /Ср/	20	4
1.4	Сбор и обработка данных, научной литературы и источников, характеристика методологического аппарата и структуры работы. Расширение библиографического списка, оценка результатов исследования. /Ср/	40	4
1.5	Изучение финансово-экономической, проектно-технологической, технической документации и литературных источников /Ср/	22	4
1.6	Изучение профессиональной информации, выделение в ней главное, структурировать, оформить и представить в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями. /Ср/	20	4
1.7	Выбор методов научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами. /Ср/	20	4
1.8	Проведение серии необходимых экспериментальных мероприятий. Сбор, фиксация эмпирического материала. Обработка полученных экспериментальных данных, интерпретация результатов, формулирование первоначальных выводов. /Ср/	20	4
1.9	Выполнить проектирование информационных процессов и системы с использованием инновационных инструментальных средств /Ср/	30	4
1.10	Подготовка отчета о по производственной практики (преддипломная). /Ср/	30	4
1.11	Оформление отчетной документации по производственной практики (преддипломная) /Ср/	10	4
Итого:		216	
6. ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ			
<p>По окончании практики студент сдает на кафедру отчет по практике и дневник прохождения практики. Результаты практики оценивает руководитель практики.</p> <p>Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие по ее итогам неудовлетворительную оценку, подлежат отчислению в установленном порядке из института, как имеющие академическую задолженность.</p> <p>Перечень отчетных материалов по практике:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дневник практики (ведомость); - отчет по производственной практики (преддипломной); - итоговый отчет по НИР. - титульный лист отчета; - дневник прохождения практики; 			
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
7.1. Рекомендуемая литература			
<p>1. Положение о практике обучающихся, осваивающих основные образовательные программы высшего профессионального образования в ГОУ «Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко». (Приказ ректора ПГУ от 26.04.2025 г. № 7). Методический кабинет кафедры ПИИПИ</p> <p>2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по</p>			

<p>направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916). Метод/кабине кафедры ПИИПИ</p> <p>3. Скодорова Л.К., Попадюк К.Н. Проектирование информационных систем в среде Rational Rose. 2-е издание переработанное дополненное (лабораторный практикум). – Рыбница, 2016. – 139с. Метод/кабинет кафедры ПИИПИ</p> <p>4. Скодорова Л.К., Терлюга И.М. Управление проектами Microsoft Project. – Рыбница, 2016. – 63с. Метод/кабине кафедры ПИИПИ</p> <p>5. Скодорова Л.К, Ляху А.А. Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая). Методические указания / Сост. Скодорова Л.К, Ляху А.А. – Рыбница, 2018. – 30 с. Метод/кабине кафедры ПИИПИ.</p> <p>6. Скодорова Л.К., Ляху А.А., Научно-исследовательская работа. Методические рекомендации / Л.К. Скодорова., А.А. Ляху, — Рыбница, 2020. – 36 с. Метод/кабинет кафедры ПИИПИ.</p> <p>7. Скодорова Л.К., Ляху А.А., Терлюга И.М. Выпускная квалификационная работа магистранта. Методические рекомендации / Л.К. Скодорова., А.А. Ляху, И.М. Терлюга, — Рыбница, 2020. – 65 с. Метод/кабинет кафедры ПИИПИ.</p>
7.2 Перечень информационных технологий
7.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства
Перечень ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно бесплатного ПО для проведения самостоятельной работы
7.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем
<p>Сайт Открытые инновации</p> <p>Бизнес-портал ПМР</p> <p>Сайт компании Бетек по автоматизации бизнес-процессов</p> <p>Сайт информационного портала Открытые системы</p> <p>Сайт Министерства финансов ПМР</p> <p>Сайт Верховного совета ПМР</p> <p>Сайт Министерства экономического развития ПМР</p> <p>Обработка данных машинное обучение</p> <p>Юридическая литература ПМР</p> <p>Академия Google</p> <p>Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»</p> <p>Научная электронная библиотека eLibrary</p> <p>Информационно-правовое обеспечение «Гарант»</p> <p>Информационно-правовое обеспечение «КонсультантПлюс»</p>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

1	<p>203</p> <p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля</p> <p>Комплект учебной мебели на 13 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, доска маркерная.</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>

9. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

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

1. Проанализируйте текущее состояние предметной области по которой вы проходили исследования..
2. Оцените эффективность использования технологий и оборудования исследуемой области.
3. Выполните сравнительный анализ различных подходов к решению конкретной задачи.
4. Разработайте предложения по оптимизации одного из процессов.
5. Проведите исследование с целью улучшения качества продукции или услуг.
6. Примените полученные в рамках учебной практики знания для решения конкретной проблемы.
7. Изучите и опишите технологию, используемые для решения задач исследования.
8. Проведите анализ рынка, конкурентов и целевой аудитории.
9. Подготовьте аналитическую записку с выводами и рекомендациями по итогам практики.
10. Как вы осуществляли самостоятельный сбор и систематизация информации по заданным темам.
11. Применение полученных знаний на практике.
12. Развитие навыков работы в коллективе.
13. Разработка и реализация практических учебных и творческих заданий.
14. Каковы основные тенденции и направления развития цифровой экономики?
15. Какие основные исторические этапы развития цифровой трансформации Вам известны?
16. Какие ученые являются основоположниками развития цифровой трансформации?
17. Какова роль российских ученых в развитии р цифровой трансформации?
18. Прогресс в каких отраслях обеспечился развитием и успехами цифровой трансформации?
19. Какова роль квалифицированных кадров в прогрессе и быстрых темпах развития цифровой трансформации?
20. Каким образом обрабатывается, анализируется и систематизируется научно-методическая информация?
21. Какие методы используются для проектирования электронной компонентной базы и технологических процессов.
22. Каким образом проводится методологический анализ научного исследования и его результатов?

9.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены

9.3. 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.
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) s²
 - 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.

9.4. Описание экзаменационного билета

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

Содержание отчета и его защиту оценивают по четырех бальной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно». При отрицательном отзыве о работе на практике или неудовлетворительной оценке при защите отчета может быть организована повторная практика.

Оценка «зачтено/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 «зачтено/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 «зачтено/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 «не зачтено/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
ПРАКТИКИ Б2.В.02(Пд) Производственная практика (преддипломная)
(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.