

**Приложение 5, 7**

к ОПОП ВО 09.04.02 Информационные  
системы и технологии  
Защита информации в информационных  
системах

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

Закреплена за кафедрой **Информационных технологий**  
Учебный план zg09.04.02 ЗИИС 2025 ФТИ.plx  
09.04.02 Информационные системы и технологии  
Профиль Защита информации в информационных системах  
Квалификация **магистр**  
Форма обучения **заочная**  
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**  
Часов по учебному плану 108  
в том числе:  
аудиторные занятия 16  
самостоятельная работа 88  
контактная работа во время  
промежуточной аттестации  
часов на контроль 4  
Виды контроля на курсах:  
зачет с оценкой 1

**Распределение часов дисциплины по  
курсам**

Курс	1		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	8	8	8	8
Практические	8	8	8	8
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16	16	16	16
Сам. работа	88	88	88	88
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

канд. техн. наук, доцент Долгов Алексей Юрьевич

Рабочая программа дисциплины

**Методика и методология научного исследования**

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 917)

составлена на основании учебного плана:

zg09.04.02 ЗИИС 2025 ФТИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.04.02 Информационные системы и технологии, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

**Информационных технологий**

Зав. кафедрой Столяренко Юлия Александровна

Выпускающая кафедра

**Информационных технологий**

Зав. кафедрой Столяренко Юлия Александровна

<b>1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>			
<b>1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>			
привитие навыков современного уровня инженерного и исследовательского труда, который требует от специалиста ясного понимания; философско-методологических особенностей проекторочной деятельности; формирование комплексного системного подхода к научному исследованию и инженерному проектированию.			
<b>1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ</b>			
освоение методологических основ научного познания и организации научных исследований и инженерного проектирования; приобретение навыков ориентации в месте и направлении конкретного научного исследования; освоение методов поиска, накопления и обработки научной информации; изучение правил оформления результатов научной работы.			
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>			
Блок.Часть	Б1.О		
<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>			
<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:</b>			
1	Программная инженерия		
2	Технология проектирования информационных систем и технологий		
3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		
<b>3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ</b>			
<b>УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</b>			
УК-1.1: Знать методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации			
УК-1.2: Уметь применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации			
УК-1.3: Владеть методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий			
<b>УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</b>			
УК-2.1: Знать этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами			
УК-2.2: Уметь разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла			
УК-2.3: Владеть методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта			
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>			
№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
<b>Раздел 1. История развития науки и инженерного творчества</b>			
1.1	Понятие научного знания /Лек/	2	1
1.2	Методы теоретических и эмпирических исследований. /Лек/	2	1
1.3	Источники научно-технической информации. /Пр/	2	1
1.4	Формы участия и уровни научно-технической конференции. /Ср/	2	1
1.5	Элементы теории и методологии ИТИ /Ср/	2	1
1.6	Элементы теоретических и эмпирических исследований /Ср/	4	1
1.7	Подготовка к практическому занятию /Ср/	4	1
1.8	Научные документы и издания /Ср/	4	1
1.9	Подготовка к практическому занятию /Ср/	8	1
<b>Раздел 2. Методологические основы научного познания и инженерного творчества</b>			
2.1	Направление научных исследований /Лек/	2	1
2.2	Работа с реферативными журналами. /Пр/	2	1
2.3	Направление технических исследований /Ср/	2	1

2.4	Работа с иностранными источниками /Ср/	2	1
2.5	Выбор направления научного исследования /Ср/	6	1
2.6	Подготовка к практическому занятию /Ср/	6	1
2.7	Этапы научно-исследовательской работы /Ср/	6	1
2.8	Этапы направления научно-исследовательской работы /Ср/	6	1
<b>Раздел 3. Поиск, накопление и обработка научной информации</b>			
3.1	Этапы НИР. Информационное обеспечение НИР /Лек/	2	1
3.2	Этапы ОКР. Информационное обеспечение ОКР/Ср/	2	1
3.3	Правила оформления научных статей. /Пр/	2	1
3.4	Правила оформления диссертаций /Ср/	2	1
3.5	Оформление автореферата /Пр/	2	1
3.6	Государственная система научно-технической информации /Ср/	8	1
3.7	Государственная система патентной информации /Ср/	8	1
3.8	Подготовка к практическому занятию /Ср/	8	1
3.9	Подготовка к практическому занятию /Ср/	8	1
<b>Итого:</b>		<b>108</b>	

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

### 5.1. Рекомендуемая литература

Топольник, В. Г. Методология и организация научных исследований : учебное пособие / В. Г. Топольник. — Донецк : ДонНУЭТ имени Туган-Барановского, 2016. — 144 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/170486> (дата обращения: 11.12.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Ангелина, И. А. Методология и методы научных исследований : учебное пособие / И. А. Ангелина. — Донецк : ДонНУЭТ имени Туган-Барановского, 2019. — 179 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/166712> (дата обращения: 11.12.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Кутилкин, В. Г. Методология научных исследований : учебное пособие / В. Г. Кутилкин. — Самара : СамГАУ, 2023. — 135 с. — ISBN 978-5-88575-715-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/364100> (дата обращения: 11.12.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 5.2 Перечень информационных технологий

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

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

#### 5.2.2 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

### 5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1. test [www.google.com](http://www.google.com) – [www.google.com](http://www.google.com)

## 6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	К.8, стр. 1 -209 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 6 посадочных мест, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет
2	К.8, стр. 3 (В) - 208 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 34 посадочных места, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет, методические пособия, электронные презентации, раздаточный материал, учебно-практическое оборудование лаборатории, плакаты и стенды.

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

Для успешного освоения учебной дисциплины рекомендуется перед каждой лекцией освежить в памяти материал предыдущей, для чего воспользоваться не только своим конспектом, но и прочитать рекомендуемую литературу. При подготовке к занятиям преподаватель должен позаботиться об иллюстративном материале и технических средствах

обучения заблаговременно. Иллюстративный материал, аудио- и видеозаписи можно использовать для закрепления, повторения и введения нового материала и для проверки знания и усвоения терминологии, фактического материала или процесса, для контроля качества подготовки домашних заданий.

Предложенные методические рекомендации носят рекомендательный характер. Преподаватель должен исходить из конкретной обстановки, учитывать уровень подготовки студентов. Широкое использование технических средств обучения позволяет добиваться оптимальной интенсификации учебного процесса и достигать необходимой эффективности в обучении студентов в процессе формирования уровней компетенций.

**8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**

для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

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

1. Понятие научного знания.
2. Методы теоретических и эмпирических исследований.
3. Элементы теории и методологии ИТИ.
4. Направление научных исследований.
5. Направление технических исследований.
6. Этапы НИР.
7. Этапы ОКР.
8. Информационное обеспечение НИР.
9. Информационное обеспечение ОКР.

**8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР**

Не предусмотрены учебным планом

**8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)**

Тест по предмету "Методика и методология научного исследования"

1. Отличительными признаками научного исследования являются:

- : целенаправленность
- : поиск нового
- : систематичность
- : строгая доказательность
- : все перечисленные признаки

2. Основная функция метода:

- : внутренняя организация и регулирование процесса познания
- : поиск общего у ряда единичных явлений
- : достижение результата

3. \_\_\_\_\_ - это совокупность приемов, операций и способов теоретического познания и практического преобразования действительности при достижении определенных результатов.

- : метод
- : принцип
- : эксперимент
- : разработка

4. \_\_\_\_\_ - это сфера исследовательской деятельности, направленная на получение новых знаний о природе, обществе, мышлении.

- : наука
- : апробация
- : концепция
- : теория

5. \_\_\_\_\_ - это учение о принципах, формах, методах познания и преобразования действительности, применении принципов мировоззрения к процессу познания, духовному творчеству и практике.

- : методология
- : идеология
- : аналогия
- : морфология

6. Все методы научного познания разделяют на группы по степени общности и широте применения. К таким группам методов НЕ относятся:

- : философские
- : общенаучные
- : частнонаучные
- : дисциплинарные
- : определяющие

7. В структуре общенаучных методов и приемов выделяют три уровня. Из перечисленного к ним НЕ относится:

- : наблюдение
- : эксперимент
- : сравнение
- : формализация

8. Эксперимент имеет две взаимосвязанные функции. Из представленного к ним НЕ относится:

- : опытная проверка гипотез и теорий
- : формирование новых научных концепций
- : заинтересованное отношение к изучаемому предмету

9. К общелогическим методам и приемам познания НЕ относится:

- : анализ

- : синтез
- : абстрагирование
- : эксперимент
- 10. Замысел исследования – это...
- : основная идея, которая связывает воедино все структурные элементы методики, определяет порядок проведения исследования, его этапы
- : литературное оформление результатов исследования
- : накопление фактического материала
- 11. Наука выполняет функции:
- : гносеологическую
- : трансформационную
- : гносеологическую и трансформационную
- 12. При рассмотрении содержания понятия «наука» осуществляется подходы:
- : структурный
- : организационный
- : функциональный
- : структурный, организационный и функциональный
- 13. Исходя из результатов деятельности, наука может быть:
- : фундаментальная
- : прикладная
- : в виде разработок
- : фундаментальная, прикладная и в виде разработок
- 14. Методика научного исследования представляет собой:
- : систему последовательно используемых приемов в соответствии с целью исследования
- : систему и последовательность действий по исследованию явлений и процессов
- : совокупность теоретических принципов и методов исследования реальности
- : способ познания объективного мира при помощи последовательных действий и наблюдений
- : все перечисленные определения
- 15. В формировании научной теории важная роль отводится:
- : индукции и дедукции
- : абдукции
- : моделированию и эксперименту
- : всем перечисленным инструментам

#### **8.4. Описание экзаменационного билета**

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

зачтено/«Отлично» (5): Полные и глубокие знания материала, логичное, аргументированное изложение, умение применять знания на практике, высокий уровень самостоятельности.

зачтено/«Хорошо» (4): Глубокие знания, грамотное изложение, но допускаются несущественные погрешности или неполная аргументация.

зачтено/«Удовлетворительно» (3): Достаточные, но неглубокие знания, наличие ошибок, требуются уточняющие вопросы преподавателя.

не зачтено/«Неудовлетворительно» (2): Незнание основного материала, наличие грубых ошибок, неспособность выполнить задания даже при помощи преподавателя.

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

Направление подготовки: Информационные системы и технологии  
Профиль подготовки: Защита информации в информационных системах  
Форма обучения: заочная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;
2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;
3. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры информационных технологий

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой информационных технологий

\_\_\_\_\_  
личная подпись

Столяренко Юлия Александровна

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой информационных технологий

\_\_\_\_\_  
личная подпись

Столяренко Юлия Александровна

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Приложение 5, 7**

к ОПОП ВО 09.04.02 Информационные  
системы и технологии  
Защита информации в информационных  
системах

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

Закреплена за кафедрой	<b>Политологии и философии</b>
Учебный план	zg09.04.02 ЗИИС 2025 ФТИ.plx 09.04.02 Информационные системы и технологии
Профиль	Защита информации в информационных системах
Квалификация	<b>магистр</b>
Форма обучения	<b>заочная</b>
Общая трудоемкость	<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	12
самостоятельная работа	92
контактная работа во время промежуточной аттестации	
часов на контроль	4
Виды контроля на курсах:	
зачет с оценкой 1	

**Распределение часов дисциплины по  
курсам**

Курс	1		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	6	6	6	6
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	92	92	92	92
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

канд. филос. наук, доцент Михайлова Виктория Владимировна

Рабочая программа дисциплины

**История и философия науки**

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 917)

составлена на основании учебного плана:

zg09.04.02 ЗИИС 2025 ФТИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.04.02 Информационные системы и технологии, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

**Политологии и философии**

Зав. кафедрой Игнатъев Виталий Викторович

Выпускающая кафедра

**Информационных технологий**

Зав. кафедрой Столяренко Юлия Александровна

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

формирование у магистров представлений об основных мировоззренческих и методологических проблемах современной науки и тенденциях ее исторического развития.

**1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ**

- сформировать у магистров представление о науке как важнейшем факторе современного социального и личного бытия;
- сформировать представление о ведущих тенденциях и основаниях исторического развития науки, ее влияния на социальные, экономические, духовные и властные процессы в обществе;
- сформировать понимание методологических оснований современного научного познания, показав, с одной стороны, единство научного знания, с другой, специфику социально-гуманитарного знания;
- дать представление об основных научных проблемах и дискуссионных вопросах в изучении науки;
- подготовить магистров к применению полученных знаний в своей профессиональной деятельности.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок.Часть	Б1.О
------------	------

**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**

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

1	Программная инженерия
2	Технология проектирования информационных систем и технологий
3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

**3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**

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

УК-1.1: Знать методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации

УК-1.2: Уметь применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации

УК-1.3: Владеть методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий

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

УК-2.1: Знать этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами

УК-2.2: Уметь разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-2.3: Владеть методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта

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

УК-5.1: Знать закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия

УК-5.2: Уметь понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

УК-5.3: Владеть методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	<b>Раздел 1. Возникновение науки и основные этапы ее исторической эволюции</b>		
1.1	Формирование научной рациональности /Лек/	2	1
1.2	История науки /Ср/	8	1
1.3	Развитие неклассической науки /Ср/	8	1
1.4	Развитие постнеклассической науки /Ср/	8	1
1.5	Становление классической науки в XVII–XVIII вв. /Лек/	2	1
1.6	Развитие неклассической и постнеклассической науки /Лек/	2	1

	<b>Раздел 2. Философия и методология науки</b>		
2.1	Методология науки /Пр/	2	1
2.2	Общие проблемы философии науки /Ср/	8	1
2.3	Наука как система знаний и специфическая форма познавательной деятельности /Ср/	8	1
2.4	Общенаучные методы исследования /Ср/	8	1
	<b>Раздел 3. Особенности развития науки на современном этапе</b>		
3.1	Взаимодействие и интеграция наук: естественные, технические и гуманитарные науки /Пр/	2	1
3.2	Общенаучная методология исследования /Ср/	12	1
3.3	Постпозитивизм /Ср/	12	1
	<b>Раздел 4. Наука как социальный институт</b>		
4.1	Социальные функции науки /Пр/	2	1
4.2	Естественные, технические и гуманитарные науки: взаимодействие и интеграция. /Ср/	10	1
4.3	Единство науки /Ср/	10	1
	<b>Итого:</b>	<b>108</b>	

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

### 5.1. Рекомендуемая литература

1. Андреева Л.С. История и философия науки: учеб. пособие / Л.С. Андреева, П.А. Белоусов; Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. – Владимир: Изд-во ВлГУ, 2021. – 192 с. Электронный ресурс: [https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1Ir-JuAilL-2t4kS6UT8FwH\\_VZaE4k443](https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1Ir-JuAilL-2t4kS6UT8FwH_VZaE4k443)
2. Бакеева Е.В. Философия науки для магистрантов: учебно-методическое пособие / Е.В. Бакеева. – Екатеринбург: Издательский дом «Ажур», 2024. – 116 с. Электронный ресурс [https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1Ir-JuAilL-2t4kS6UT8FwH\\_VZaE4k443](https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1Ir-JuAilL-2t4kS6UT8FwH_VZaE4k443)
3. Данакари Р.А., Задорин В.В. История и философия науки: учебное пособие для вузов / Р.А. Данакари, В.В. Задорин; Волгоградский институт управления – филиал ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы». – Волгоград: Изд-во Волгоградского института управления – филиала РАНХиГС, 2022. — 126 с. Электронный ресурс: [https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1Ir-JuAilL2t4kS6UT8FwH\\_VZaE4k443](https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1Ir-JuAilL2t4kS6UT8FwH_VZaE4k443)
4. Зеленков А.И. Философия и методология науки: электронный учебно-методический комплекс для всех специальностей углубленного высшего образования и специального высшего образования / А.И. Зеленков [и др.]; БГУ, Фак. философии и социальных наук, Каф. философии и методологии науки. – Минск: БГУ, 2024. – 245 с. Электронный ресурс: [https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1Ir-JuAilL-2t4kS6UT8FwH\\_VZaE4k443](https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1Ir-JuAilL-2t4kS6UT8FwH_VZaE4k443)
5. Лебедев С.А. Философия науки: учебное пособие для вузов / С.А. Лебедев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 296 с. Электронный ресурс: [https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1Ir-JuAilL-2t4kS6UT8FwH\\_VZaE4k443](https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1Ir-JuAilL-2t4kS6UT8FwH_VZaE4k443)

### 5.2 Перечень информационных технологий

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

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

#### 5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

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

### 5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

## 6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	К.8, стр. 3 (В) - 102 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 14 посадочных мест, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет, методические пособия, раздаточный материал, учебно-практическое оборудование лаборатории, плакаты и стенды.
2	К.8, стр. 3 (В) - 201 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля учебно-практическое оборудование мастерской для проведения занятий, методические пособия, раздаточный материал, плакаты и стенды.
3	К.8, стр. 3 (В) - 206 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 34 посадочных места, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет.

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

Основное внимание в процессе изучения дисциплины «История и философия науки» необходимо уделять освоению основных её категорий и понятий, которые лежат в основе формирования философско-методологического научного мышления. Практические занятия организуются так, чтобы постоянно ощущалось нарастание сложности выполняемых заданий. В условиях напряженной творческой работы, поиска правильных и точных решений обучаемые получают возможность раскрыть и проявить свои способности, свой личностный потенциал. Поэтому при разработке заданий и плана занятий преподавателю необходимо учитывать уровень подготовки и интересы каждого обучающегося группы, выступая в роли консультанта и не подавляя самостоятельности и инициативы обучающихся. Обязательным условием является выполнение каждым обучающимся всех видов внеаудиторных работ в течение семестра. На итоговом занятии необходимо резюмировать итоги изучения дисциплины в группе.

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

1. Преднаука и наука: критерии разграничения. Проблема возникновения научного знания в истории культуры.
2. Наука в античности: особенности древнегреческого теоретического мышления и его отличие от восточной учёности.
3. Наука в эпоху Средневековья: роль схоластики и арабо-мусульманской традиции в сохранении и развитии знания.
4. Научная революция XVI–XVII веков: ключевые фигуры, открытия и мировоззренческие сдвиги.
5. Становление классической науки: механистическая картина мира и её философские основания.
6. Наука эпохи Просвещения: связь науки, разума и социального прогресса.
7. Неклассическая наука конца XIX — первой половины XX века: революционные изменения в физике, биологии, психологии.
8. Постнеклассическая наука: основные черты и отличия от классической и неклассической стадий.
9. Научные революции как механизм развития науки: концепция Т. Куна.
10. Дифференциация и интеграция научного знания как закономерности исторического развития науки.
11. Эмпиризм и рационализм как исторически первые методологические программы науки.
12. Проблема научного метода: индукция, дедукция, абдукция и их роль в научном познании.
13. Позитивизм и его исторические формы: классический позитивизм, эмпириокритицизм, логический позитивизм.
14. Принцип верификации и его ограничения как критерия научности.
15. Концепция фальсификационизма К. Поппера и проблема демаркации науки и ненауки.
16. Концепция научно-исследовательских программ И. Лакатоса: структура и динамика.
17. Эпистемологический анархизм П. Фейерабенда: принцип «всё дозволено» и его обоснование.
18. Структура научного знания: эмпирический и теоретический уровни, их взаимосвязь.
19. Научная теория: функции, структура, критерии научности.
20. Проблема объяснения и понимания в науке: номологическая модель и герменевтический подход.
21. Постнеклассическая наука и синергетика: нелинейность, неравновесность, самоорганизация как новые принципы познания.
22. Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира.
23. Конвергентные технологии и трансформация границ между науками.
24. Этика науки в условиях современных технологических вызовов: биоэтика, нейроэтика, ответственность учёного.
25. Наука и постистина: проблема научного авторитета и доверия к науке в информационном обществе.
26. Институционализация науки: исторические этапы оформления науки как социального института.
27. Научное сообщество: понятие, структура, нормы. Этнос науки по Р. Мертону.
28. Наука и власть: государственное регулирование научной деятельности, проблема академической свободы.
29. Наука и экономика: модели финансирования науки, понятие «тройной спирали» (университет — бизнес — государство).
30. Наука и образование: университет как институт производства и трансляции научного знания, Болонский процесс и его последствия.

**8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР**

Учебным планом не предусмотрены

**8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)**

1. Какой период принято считать временем первой глобальной научной революции?
  - А) IV–III века до н.э.
  - Б) XVI–XVII века
  - В) XIX век
  - Г) Первая половина XX века
2. Кто из перечисленных учёных сформулировал гелиоцентрическую систему мира, положив начало научной революции Нового времени?
  - А) Галилео Галилей
  - Б) Исаак Ньютон
  - В) Николай Коперник
  - Г) Иоганн Кеплер
3. Механистическая картина мира, сложившаяся в классической науке, основывалась прежде всего на трудах:
  - А) Чарльза Дарвина
  - Б) Исаака Ньютона
  - В) Альберта Эйнштейна
  - Г) Рене Декарта и Фрэнсиса Бэкона
4. Что отличает постнеклассическую науку от классической?
  - А) Использование математики в описании природы

- Б) Включение ценностных и этических факторов в научное познание  
 В) Отказ от эксперимента как метода исследования  
 Г) Возврат к умозрительным методам античности
5. Согласно концепции Томаса Куна, «нормальная наука» — это:  
 А) Наука, свободная от ошибок и заблуждений  
 Б) Деятельность научного сообщества в рамках господствующей парадигмы  
 В) Совокупность общепризнанных теорий всех эпох  
 Г) Наука, опирающаяся исключительно на эмпирические данные
6. Принцип верификации, разработанный логическими позитивистами, означает:  
 А) Любое научное утверждение должно допускать опровержение  
 Б) Научное утверждение осмысленно, только если его можно подтвердить опытными данными  
 В) Наука должна полностью отказаться от теоретических абстракций  
 Г) Истинность теории определяется её практической полезностью
7. Карл Поппер в качестве критерия научности знания предложил принцип:  
 А) Верификации  
 Б) Когеренции  
 В) Фальсификации  
 Г) Прагматической полезности
8. Что, согласно Имре Лакатосу, составляет «защитный пояс» научно-исследовательской программы?  
 А) Совокупность основных аксиом теории  
 Б) Вспомогательные гипотезы, предохраняющие «жёсткое ядро» от опровержения  
 В) Методологические правила, запрещающие определённые исследовательские шаги  
 Г) Экспериментальная база программы
9. Пол Фейерабенд в своей концепции эпистемологического анархизма утверждал, что:  
 А) Наука должна строго следовать единому универсальному методу  
 Б) Развитие науки подчиняется законам диалектики  
 В) Не существует универсального методологического правила, которое не нарушалось бы в реальной науке  
 Г) Научное знание абсолютно и не зависит от социального контекста
10. Что характеризует эмпирический уровень научного познания?  
 А) Построение идеализированных объектов и абстрактных схем  
 Б) Непосредственное взаимодействие с изучаемым объектом через наблюдение и эксперимент  
 В) Формулировка законов в математической форме  
 Г) Разработка научных программ и гипотез высокой степени общности
11. Синергетика как научное направление изучает прежде всего:  
 А) Процессы самоорганизации в открытых нелинейных системах  
 Б) Взаимодействие элементарных частиц  
 В) Законы сохранения в замкнутых механических системах  
 Г) Социальные закономерности развития науки
12. Принцип глобального эволюционизма в современной научной картине мира означает:  
 А) Признание эволюции исключительно биологических систем  
 Б) Распространение идеи развития на все уровни организации материи — от Вселенной до человека  
 В) Отрицание роли случайности в природных процессах  
 Г) Возврат к классическому детерминизму Лапласа
13. Аббревиатура NBICS в контексте конвергентных технологий расшифровывается как:  
 А) Нанотехнологии, биотехнологии, информационные, когнитивные и социальные технологии  
 Б) Нейронауки, биофизика, информатика, химия и социология  
 В) Нанотехнологии, биомедицина, инновации, кибернетика и синергетика  
 Г) Нейросети, блокчейн, интернет вещей, криптография и системный анализ
14. Биоэтика как область знания возникла в связи с:  
 А) Развитием ядерной физики и угрозой ядерной войны  
 Б) Появлением новых технологий в медицине и биологии, поставивших острые моральные вопросы  
 В) Кризисом классической механики в конце XIX века  
 Г) Институционализацией науки в университетах эпохи Просвещения
15. Роберт Мертон выделил четыре основные нормы этоса науки. Какой из перечисленных принципов НЕ входит в этот список?  
 А) Универсализм  
 Б) Коммунализм  
 В) Прагматизм  
 Г) Организованный скептицизм
16. Когда наука начала оформляться как самостоятельный социальный институт?  
 А) В эпоху античности, с основанием платоновской Академии  
 Б) В XVII–XVIII веках, с созданием академий наук и научных обществ  
 В) В XIX веке, с появлением промышленного производства  
 Г) В XX веке, с началом государственного финансирования исследований

17. Модель «тройной спирали» в науковедении описывает взаимодействие между:
- А) Тремя историческими стадиями развития науки
  - Б) Университетом, бизнесом и государством как ключевыми акторами инновационной системы
  - В) Тремя уровнями научного знания: эмпирическим, теоретическим и метатеоретическим
  - Г) Тремя парадигмами постнеклассической науки
18. Что стало главным институциональным центром производства и передачи научного знания в эпоху Нового времени?
- А) Монастыри и церковные школы
  - Б) Философские школы античного типа
  - В) Университеты и академии наук
  - Г) Государственные архивы и библиотеки
19. Какая из перечисленных характеристик относится к неклассической науке?
- А) Абсолютный детерминизм и однозначность законов природы
  - Б) Признание зависимости результатов познания от средств и условий наблюдения
  - В) Исключение субъекта из описания научной картины мира
  - Г) Опора исключительно на чувственный опыт без использования теоретических моделей
20. Проблема «постистины» применительно к науке означает:
- А) Признание относительности любого научного знания с позиций релятивизма
  - Б) Кризис доверия к научному знанию в условиях информационного общества, когда эмоции и убеждения вытесняют факты
  - В) Философскую концепцию о принципиальной непознаваемости мира
  - Г) Методологический принцип постнеклассической науки об исторической обусловленности истины

#### 8.4. Описание экзаменационного билета

-

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

Оценку «зачтено/отлично» заслуживает ответ обучающегося, демонстрирующий полное соответствие сформированных компетенций нормативным требованиям знания учебного и научного материала курса «Философия» или допускающий незначительные нарушения этих требований, не носящие принципиального характера.

Оценку «зачтено/хорошо» заслуживает ответ обучающегося, демонстрирующий наличие сформированных компетенций с некоторыми нарушениями нормативных требований знания учебного и научного материала курса и не влияющими в значительной мере на качество изложения материала.

Оценка «зачтено/удовлетворительно» ставится за ответ обучающегося, в котором в целом демонстрируется необходимый уровень компетенций, но со значительными нарушениями нормативных требований знания учебного, научного и практического материала курса.

Оценка «не зачтено/неудовлетворительно» ставится за ответ обучающегося, не обладающему достаточным уровнем сформированности компетенций, влекущему за собой значительные нарушения нормативных требований знания изучаемого учебного, научного и практического материала курса.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ  
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.02 История и философия науки  
(2025 год начала подготовки)  
Направление подготовки: Информационные системы и технологии  
Профиль подготовки: Защита информации в информационных системах  
Форма обучения: заочная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;
2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;
3. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры политологии и философии

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой политологии и философии

\_\_\_\_\_  
личная подпись

Игнатьев Виталий Викторович

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой информационных технологий

\_\_\_\_\_  
личная подпись

Столяренко Юлия Александровна

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Приложение 5, 7**

к ОПОП ВО 09.04.02 Информационные  
системы и технологии  
Защита информации в информационных  
системах

**Рабочая программа дисциплины**  
**Б1.О.03 Модели информационных процессов и систем**

Закреплена за кафедрой	<b>Информационных технологий</b>
Учебный план	zg09.04.02 ЗИИС 2025 ФТИ.plx 09.04.02 Информационные системы и технологии
Профиль	Защита информации в информационных системах
Квалификация	<b>магистр</b>
Форма обучения	<b>заочная</b>
Общая трудоемкость	<b>5 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	180
в том числе:	
аудиторные занятия	20
самостоятельная работа	151
контактная работа во время промежуточной аттестации	
часов на контроль	9
Виды контроля на курсах:	
экзамен 1	

**Распределение часов дисциплины по  
курсам**

Курс	1		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий				
Лекции	10	10	10	10
Лабораторные	10	10	10	10
Итого ауд.	20	20	20	20
Контактная работа	20	20	20	20
Сам. работа	151	151	151	151
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

канд. пед. наук, доцент Чуйко Людмила Владимировна

Рабочая программа дисциплины

**Модели информационных процессов и систем**

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 917)

составлена на основании учебного плана:

zg09.04.02 ЗИИС 2025 ФТИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.04.02 Информационные системы и технологии, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

**Информационных технологий**

Зав. кафедрой Столяренко Юлия Александровна

Выпускающая кафедра

**Информационных технологий**

Зав. кафедрой Столяренко Юлия Александровна

<b>1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>			
<b>1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>			
освоение методологических основ теории математических систем; создание теоретической основы вычислительных алгоритмов математических задач, возникающих в процессе познания и использования в практической деятельности законов информационных систем посредством математического моделирования.			
<b>1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ</b>			
изучение основных фундаментальных понятий теории оптимизации, теории игр и принятия решений, систем массового обслуживания. Формирование навыков использования методов оптимизации для решения задач профессиональной направленности			
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>			
Блок.Часть	Б1.О		
<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>			
<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:</b>			
1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		
2	Производственная практика (преддипломная)		
<b>3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ</b>			
<b>ОПК-4: Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований</b>			
ОПК-4.1: Знать новые научные принципы и методы исследований			
ОПК-4.2: Уметь применять на практике новые научные принципы и методы исследований			
ОПК-4.3: Иметь навыки: применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач			
<b>ОПК-7: Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений</b>			
ОПК-7.1: Знать: принципы построения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений			
ОПК-7.2: Уметь: разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений			
ОПК-7.3: Иметь навыки: построения математически моделей для реализации успешного функционирования распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений			
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>			
№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
<b>Раздел 1. Методы линейной оптимизации</b>			
1.1	Задачи теории моделирования систем. Задача об оптимальном плане выпуска продукции (постановка задачи, построение математической модели). /Лек/	2	1
1.2	Задача об оптимальном плане выпуска продукции (постановка задачи, построение математической модели). /Лаб/	2	1
1.3	Общая задача линейного программирования ЗЛП. ЗЛП в стандартной форме. Графический метод решения ЗЛП. /Лаб/	2	1
1.4	Общая задача линейного программирования ЗЛП. ЗЛП в стандартной форме. /Ср/	2	1
1.5	Графическая интерпретация ЗЛП и графический метод решения ЗЛП. /Ср/	2	1
1.6	Симплекс-метод. Симплекс-таблица. Основная теорема симплекс-метода. /Ср/	2	1
1.7	Симплекс-метод. Симплекс-таблица. Основная теорема симплекс-метода. Альтернативный оптимум в ЗЛП. /Ср/	2	1
1.8	Двойственность в линейном программировании. Симметричная пара двойственных задач и правила их построения. /Ср/	2	1
1.9	Экономическая интерпретация пары двойственных задач. /Ср/	5	1
1.10	Метод искусственного базиса. М - задача. /Ср/	10	1
1.11	Двойственность в линейном программировании. Симметричная пара двойственных задач и правила их построения. Экономическая интерпретация пары двойственных задач. /Ср/	10	1
1.12	Задача об оптимальном плане выпуска продукции (постановка задачи, построение математической модели). Общая задача линейного программирования ЗЛП. ЗЛП в стандартной форме. Графический метод решения ЗЛП..СРС1: выполнение	14	1

	индивидуальной работы. /Ср/		
1.13	Симплекс-метод. Симплекс-таблица. Основная теорема симплекс-метода. Альтернативный оптимум в ЗЛП. Двойственность в линейном программировании. Симметричная пара двойственных задач и правила их построения. Экономическая интерпретация пары двойственных задач. СРС 2: выполнение расчетно-графической работы /Ср/	14	1
<b>Раздел 2. Методы оптимизации в транспортных задачах</b>			
2.1	Транспортная задача: постановка и математическая модель. Условия разрешимости ТЗ. Метод северо-западного угла. /Лек/	2	1
2.2	Транспортная задача: постановка и математическая модель. Условия разрешимости ТЗ. /Лаб/	2	1
2.3	Метод потенциалов в ТЗ. Особенности цикла пересчета. Открытая модель транспортной задачи /Ср/	2	1
2.4	Методы улучшения плана транспортной задачи. Экономический смысл потенциалов. /Ср/	2	1
2.5	Метод потенциалов в транспортной задаче. Открытая модель транспортной задачи. /Ср/	2	1
2.6	Постоптимальный анализ в транспортной задаче. Транспортная задача по критерию времени. /Ср/	2	1
2.7	Методы улучшения плана транспортной задачи. Экономический смысл потенциалов. /Ср/	2	1
2.8	Постоптимальный анализ в транспортной задаче. Метод дифференциальных рент. Транспортная задача по критерию времени. /Ср/	4	1
2.9	Транспортная задача: постановка и математическая модель. Условия разрешимости ТЗ. Метод потенциалов. Открытая модель транспортной задачи. Закрытая модель транспортной задачи СРС 3: выполнение индивидуальной работы. /Ср/	10	1
2.10	Постоптимальный анализ в транспортной задаче. Метод дифференциальных рент. Транспортная задача по критерию времени. СРС 4: выполнение расчетно-графической работы. /Ср/	10	1
<b>Раздел 3. Теория игр и принятия решений</b>			
3.1	Основные понятия теории игр. Классификация игр. /Лек/	2	1
3.2	Платежная матрица. Игры с седловой точкой. Игры без седловых точек /Лек/	2	1
3.3	Решение игры методом линейного программирования. Экономическая интерпретация. /Лаб/	2	1
3.4	Основные понятия теории игр. Классификация игр. Платежная матрица. Игры с седловой точкой. Игры без седловых точек. /Ср/	2	1
3.5	Решение игры методом линейного программирования. Экономическая интерпретация. Матричные игры. /Ср/	2	1
3.6	Матричные игры. Поиск ситуации равновесия в биматричных играх. /Ср/	2	1
3.7	Биматричные игры. Поиск ситуации равновесия в биматричных играх. /Ср/	2	1
3.8	Графический метод решения биматричных игр. Свойства равновесных стратегий. /Ср/	2	1
3.9	Матричные игры. Решение матричных игр в чистых и смешанных стратегиях. Критерии матричных игр. Биматричные игры. Смешанное расширение биматричных игр. Поиск ситуации равновесия в биматричных играх. СРС5: выполнение индивидуальной работы /Ср/	10	1
3.10	Графический метод решения биматричных игр. Свойства равновесия стратегий. Доминирование смешанных стратегий. СРС 6: Выполнение расчетно-графической работы /Ср/	10	1
<b>Раздел 4. Системы массового обслуживания</b>			
4.1	Основные понятия теории массового обслуживания. /Лек/	2	1
4.2	Входящий поток требований СМО и расчет его характеристик. Экспоненциальное распределение системы массового обслуживания. /Лаб/	2	1
4.3	Классификация СМО. Входящий поток требований и его характеристики. /Ср/	2	1
4.4	Основные понятия марковских процессов. Система дифференциальных уравнений Колмогорова и правила ее построения. Стационарный режим вероятностных систем. /Ср/	2	1
4.5	Основные понятия марковских процессов. Система дифференциальных уравнений Колмогорова и правила ее построения. Стационарный режим вероятностных систем. СРС7: выполнение индивидуальной работы. /Ср/	10	1

4.6	Простейшие системы массового обслуживания с отказами и расчет характеристик. Применение СМО к обслуживанию оборудования. СРС 8: Выполнение расчетно-графической работы. /Ср/	10	1
<b>Итого:</b>		<b>180</b>	

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

### 5.1. Рекомендуемая литература

Моделирование систем и процессов : учебник для академического бакалавриата / В. Н. Волкова, Г. В. Горелова, В. Н. Козлов [и др.] ; под ред. В. Н. Волковой, В. Н. Козлова. — М. : Издательство Юрайт, 2014. — 592 с. — Серия : Бакалавр. Академический курс. ISBN 978-5-9916-3742-8

Линейное программирование / М. И. Гераськин, Л. С. Клентак. Учебное пособие. - Самара, Изд-во СГАУ. - 2014. -104 с.

Костевич Л. С. Исследование операций. Теория игр - 2-е изд., перераб. и доп. / Л.С. Костевич, А.А. Лапко. - Минск : Вышэйшая школа, 2008. - 368 с. - ISBN 978-985-06-1308-0. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/338933/reading> (дата обращения: 10.02.2025). - Текст: электронный.

Моделирование систем: Учебное пособие. Замятина О. М.– Томск: Изд-во ТПУ, 2009. – 204 с.

Теория игр : учебное пособие для вузов / Г. В. Колесник. - Изд. 4-е. - Москва : [б. и.], 2014. - 148 с. - Библиогр.: с. 146-148. - ISBN 978-5-397-04207-9.

### 5.2 Перечень информационных технологий

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

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

#### 5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

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

### 5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

## 6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	К.8, стр. 3 (В) - 306 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 13 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
2	К.8, стр. 3 (В) - 306 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 13 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
3	К.8, стр. 3 (В) - 304 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 26 посадочных мест, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет, методические пособия, электронные презентации, раздаточный материал, учебно-практическое оборудование лаборатории, плакаты и стенды.

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

Студентам предлагается использовать указанную литературу и методические пособия для более прочного усвоения учебного материала, изложенного на лекциях, а также для изучения материала, запланированного для самостоятельной работы.

Студентам необходимо выполнить индивидуальные задания, лабораторные работы, домашнее задания по основным темам курса. Задания, вынесенные на самостоятельную работу, проверяются преподавателем в течение семестра. Оценки за индивидуальные задания и самостоятельную работу учитываются при выставлении оценок на экзамене. Важно помнить, что открытость, систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов.

Целью самостоятельной работы, т.е. работы, выполняемой студентами во внеаудиторное время по заданию и под руководством преподавателя является глубокое понимание и усвоение курса лекций и лабораторных занятий, подготовка к выполнению индивидуальных работ, к выполнению семестрового задания, к сдаче экзамена, овладение профессиональными умениями и навыками деятельности, опытом творческой, исследовательской деятельности.



**8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**

для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

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

1. Какова математическая модель задачи?
2. Как строится область допустимых решений в соответствии с ограничениями?
3. Как найти координаты угловых точек области допустимых решений?
4. Как вычислить значение целевой функции?
5. Сформулируйте правила построения прямой и двойственной задач.
6. Приведите запись математических моделей пары двойственных задач.
7. Приведите основные шаги алгоритма решения задачи с помощью симплекс метода.
8. Как выписывается оптимальное решение пары двойственных задач из симплекс- таблицы.
9. Как составляется математическая модель транспортной задачи?
10. Как записать целевую функцию транспортной задачи?
11. Сформулируйте условие разрешимости транспортной задачи.
12. Как проверить план перевозок на оптимальность?
13. Что такое матричная игра?
14. Что такое оптимальная чистая?
15. Что такое цена игры в чистых стратегиях?
16. Опишите критерии в матричных играх?
17. Как вычислить вероятность простоя автоколонки?
18. Как вычислить среднюю длину очереди?
19. Как вычислить среднее время обслуживания?
20. Как вычислить среднее время прибытия автомобиля?

**8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР**

учебным планом не предусмотрены

**8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)**

Тест по теме «Модели информационных процессов и систем»

1. Что такое информационная система?
  - a) Набор физических устройств для хранения данных
  - b) Совокупность людей, технологий и процессов для обработки информации
  - c) Только программное обеспечение
  - d) Любая компьютерная программа
2. Какая модель описывает поток информации от источника к потребителю через канал передачи?
  - a) Физическая модель
  - b) Кибернетическая модель
  - c) Математическая модель
  - d) Структурная модель
3. Какой элемент не относится к классической структуре информационной системы?
  - a) Вход
  - b) Процесс обработки
  - c) Выход
  - d) Энергопитание
4. Что представляет собой «модель» в контексте информационных процессов?
  - a) Полный набор всех данных
  - b) Упрощённое описание системы для анализа и проектирования
  - c) Конечный продукт работы системы
  - d) Только программное обеспечение
5. Какая модель используется для анализа временных характеристик информационных процессов?
  - a) Структурная модель
  - b) Функциональная модель
  - c) Динамическая модель
  - d) Информационная модель
6. Что является целью моделирования информационных процессов?
  - a) Повторное создание информации
  - b) Оптимизация, прогнозирование и управление процессами
  - c) Увеличение объёма данных

- d) Ускорение работы компьютеров
7. Какая модель описывает взаимодействие элементов системы с окружающей средой?
- Математическая
  - Структурная
  - Системная
  - Логическая
8. В функциональной модели информационного процесса главную роль играет:
- Структура данных
  - Последовательность действий и функций
  - Аппаратное обеспечение
  - Визуальное представление информации
9. Какой тип модели отражает причинно-следственные связи в системе?
- Динамическая
  - Статическая
  - Структурная
  - Графическая
10. Что является исходной информацией в информационном процессе?
- Результат обработки
  - Данные, вводимые в систему
  - Метаданные
  - Пользовательская документация
11. Какой тип моделей часто используется для автоматизации управления информационными процессами?
- Статические
  - Динамические
  - Иллюстративные
  - Словесные
12. Что такое информационный поток?
- Движение энергии между элементами
  - Процесс передачи и обработки данных между источником и потребителем
  - Только поток сигналов
  - Хранение информации
13. Какая модель чаще всего используется для описания бизнес-процессов?
- Физическая
  - Структурная
  - Функциональная
  - Математическая
14. Что отражает структурная модель информационной системы?
- Логику работы системы
  - Взаимосвязи между компонентами системы
  - Динамику процессов
  - Качество данных
15. Что из перечисленного является примером информационной системы?
- Электронная таблица для учета данных
  - Ручка и бумага
  - Только сервер
  - Любой электрический прибор
16. В кибернетической модели важнейшей характеристикой является:
- Цвет интерфейса
  - Наличие обратной связи
  - Размер данных
  - Скорость процессора
17. Что такое метамодель в контексте информационных систем?
- Модель самой модели

- b) Реальная информационная система
- c) Тип данных
- d) Метод оптимизации

18. Какая модель применима для прогнозирования развития информационных процессов?

- a) Структурная
- b) Динамическая
- c) Иллюстративная
- d) Словесная

19. Какой элемент системы обеспечивает контроль и корректировку процесса?

- a) Вход
- b) Обратная связь
- c) Процессор
- d) Выход

20. Основное преимущество моделирования информационных процессов заключается в:

- a) Полном повторении реальной системы
- b) Возможности анализа, оптимизации и тестирования без реальных затрат
- c) Увеличении числа пользователей
- d) Автоматическом сборе данных

#### **8.4. Описание экзаменационного билета**

экзаменационный билет состоит из двух теоретических вопросов по разделам дисциплины

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

«Отлично» (5): Полные и глубокие знания материала, логичное, аргументированное изложение, умение применять знания на практике, высокий уровень самостоятельности.

«Хорошо» (4): Глубокие знания, грамотное изложение, но допускаются несущественные погрешности или неполная аргументация.

«Удовлетворительно» (3): Достаточные, но неглубокие знания, наличие ошибок, требуются уточняющие вопросы преподавателя.

«Неудовлетворительно» (2): Незнание основного материала, наличие грубых ошибок, неспособность выполнить задания даже при помощи преподавателя.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ  
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.03 Модели информационных процессов и систем  
(2025 год начала подготовки)  
Направление подготовки: Информационные системы и технологии  
Профиль подготовки: Защита информации в информационных системах  
Форма обучения: заочная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;
2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;
3. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры информационных технологий

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой информационных технологий

\_\_\_\_\_  
личная подпись

Столяренко Юлия Александровна

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой информационных технологий

\_\_\_\_\_  
личная подпись

Столяренко Юлия Александровна

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Приложение 5, 7**

к ОПОП ВО 09.04.02 Информационные  
системы и технологии  
Защита информации в информационных  
системах

**Рабочая программа дисциплины  
Б1.О.04 Основы информационной безопасности**

Закреплена за кафедрой	<b>Информационных технологий</b>
Учебный план	zg09.04.02 ЗИИС 2025 ФТИ.plx 09.04.02 Информационные системы и технологии
Профиль	Защита информации в информационных системах
Квалификация	<b>магистр</b>
Форма обучения	<b>заочная</b>
Общая трудоемкость	<b>4 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	144
в том числе:	
аудиторные занятия	18
самостоятельная работа	117
контактная работа во время промежуточной аттестации	
часов на контроль	9
Виды контроля на курсах:	
экзамен	2

**Распределение часов дисциплины по  
курсам**

Курс	2		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий				
Лекции	8	8	8	8
Лабораторные	10	10	10	10
Итого ауд.	18	18	18	18
Контактная работа	18	18	18	18
Сам. работа	117	117	117	117
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

канд. техн. наук, доцент Столяренко Юлия Александровна

Рабочая программа дисциплины

**Основы информационной безопасности**

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 917)

составлена на основании учебного плана:

zg09.04.02 ЗИИС 2025 ФТИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.04.02 Информационные системы и технологии, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

**Информационных технологий**

Зав. кафедрой Столяренко Юлия Александровна

Выпускающая кафедра

**Информационных технологий**

Зав. кафедрой Столяренко Юлия Александровна

<b>1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>			
<b>1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>			
ознакомление с: базовыми понятиями; видами безопасности; основными понятиями; общеметодологическими принципами теории информационной безопасности; анализом угроз информационной безопасности; видами информации; методами и средствами обеспечения информационной безопасности; методами нарушения конфиденциальности, целостности и доступности информации; причинами, видами, каналами утечки и искажения информации.			
<b>1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ</b>			
обучающиеся по окончании изучения дисциплины должны понимать сущность информационной безопасности; понимать принципы организации защиты информации на предприятиях; уметь выявлять основные виды угроз информационной безопасности.			
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>			
Блок.Часть	Б1.О		
<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>			
<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:</b>			
1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		
2	Производственная практика (преддипломная)		
<b>3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ</b>			
<b>ОПК-3: Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями</b>			
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-3.3: Иметь навыки: подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями			
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>			
№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
<b>Раздел 1. Введение в информационную безопасность</b>			
1.1	Понятие информации. Виды, классификация. Понятие информационной безопасности /Лек/	2	2
1.2	Понятие информации. Виды, классификация. Понятие информационной безопасности /Ср/	2	2
1.3	Информационные опасности и угрозы. Основные определения. Наиболее распространенные угрозы доступности. Основные угрозы целостности. Основные угрозы конфиденциальности /Ср/	2	2
1.4	Информационные опасности и угрозы. Основные определения. Наиболее распространенные угрозы доступности. Основные угрозы целостности. Основные угрозы конфиденциальности /Ср/	2	2
1.5	Шифры замены: шифр Цезаря, лозунговый шифр, парный шифр /Лаб/	2	2
1.6	Шифры перестановки: шифр перестановки, решетка Кардано, шифр вертикальной перестановки /Лаб/	2	2
1.7	Сжатие способом кодирования серий (RLE). Алгоритм Хаффмана. Алгоритм Лемпеля-Зива /Лаб/	2	2
1.8	Код Хэмминга	2	2

	/Лаб/		
1.9	Код Хэмминга /Лаб/	2	2
1.10	Работа со справочной литературой, Интернет-ресурсами /Ср/	7	2
1.11	Повторение общих понятий дисциплины /Ср/	8	2
<b>Раздел 2. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности</b>			
2.1	Основные понятия критериев оценки доверенных компьютерных систем /Лек/	2	2
2.2	Основные понятия критериев оценки доверенных компьютерных систем /Ср/	2	2
2.3	Классы безопасности критериев оценки доверенных компьютерных систем /Ср/	2	2
2.4	Классы безопасности критериев оценки доверенных компьютерных систем /Ср/	2	2
2.5	Работа со справочной литературой, Интернет-ресурсами /Ср/	7	2
2.6	Рассмотрение современных стандартов в области информационной безопасности /Ср/	6	2
<b>Раздел 3. Политика безопасности</b>			
3.1	Основные понятия. Риски, ущерб /Лек/	2	2
3.2	Основные понятия. Риски, ущерб /Ср/	7	2
3.3	Методика расчета рисков для политики безопасности /Ср/	10	2
3.4	Методика расчета рисков для политики безопасности /Ср/	10	2
3.5	Работа со справочной литературой, Интернет-ресурсами /Ср/	10	2
3.6	Рассмотрение вариантов разработки политики безопасности /Ср/	10	2
<b>Раздел 4. Современное состояние в области информационной безопасности</b>			
4.1	Современное состояние области информационной безопасности /Лек/	2	2
4.2	Современное состояние области информационной безопасности /Ср/	10	2
4.3	Работа со справочной литературой, Интернет-ресурсами /Ср/	10	2
4.4	Рассмотрение современной ситуации в области информационной безопасности /Ср/	10	2
<b>Итого:</b>		<b>144</b>	

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

### 5.1. Рекомендуемая литература

Основы управления информационной безопасностью. Серия «Вопросы управление информационной безопасностью». Выпуск 1 : учебное пособие / А. П. Курило, Н. Г. Милославская, М. Ю. Сенаторов, А. И. Толстой. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2012. — 244 с. — ISBN 978-5-9912-0271-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/5178> (дата обращения: 20.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Милославская Н. Г. Управление рисками информационной безопасности. Учебное пособие для вузов / Н.Г. Милославская, М.Ю. Сенаторов, А.И. Толстой. - Москва : Горячая Линия–Телеком, 2013. - 130 с. - ISBN 978-5-9912-0272-5. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/334011/reading> (дата обращения: 20.01.2025). - Текст: электронный.

Гафнер, В. В. Информационная безопасность : учебное пособие : в 2 частях / В. В. Гафнер. — Екатеринбург : УрГПУ, [б. г.]. — Часть 1 — 2009. — 155 с. — ISBN 978-5-7186-0414-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129370> (дата обращения: 20.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 5.2 Перечень информационных технологий

<b>5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного</b>	
Комплект ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных работ, самостоятельной работы и курсового проектирования	
<b>5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем</b>	
Академия Google Информационно-правовое обеспечение «КонсультантПлюс» Информационно-правовое обеспечение «Гарант» Научная электронная библиотека eLibrary	
<b>5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы</b>	
<b>6. МТО (оборудование и технические средства обучения)</b>	
1	К.8, стр. 3 (В) - 301 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 13 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
2	К.8, стр. 3 (В) - 301 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 13 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
3	К.8, стр. 3 (В) - 208 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 34 посадочных места, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет, методические пособия, электронные презентации, раздаточный материал, учебно-практическое оборудование лаборатории, плакаты и стенды.
<b>7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<p>Для успешного освоения учебной дисциплины рекомендуется перед каждой лекцией освежить в памяти материал предыдущей, для чего воспользоваться не только своим конспектом, но и прочитать рекомендуемую литературу.</p> <p>При подготовке к занятиям преподаватель должен позаботиться об иллюстративном материале и технических средствах обучения заблаговременно. Иллюстративный материал, аудио- и видеозаписи можно использовать для закрепления, повторения и введения нового материала и для проверки знания и усвоения терминологии, фактического материала или процесса, для контроля качества подготовки домашних заданий.</p> <p>Предложенные методические рекомендации носят рекомендательный характер. Преподаватель должен исходить из конкретной обстановки, учитывать уровень подготовки студентов. Широкое использование технических средств обучения позволяет добиваться оптимальной интенсификации учебного процесса и достигать необходимой эффективности в обучении студентов в процессе формирования уровней компетенций.</p>	

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

Вопросы к экзамену по дисциплине «Основы информационной безопасности»

1. Понятие информации. Виды, классификация
2. Понятие информационной безопасности
4. Информационные опасности и угрозы. Основные определения.
5. Наиболее распространенные угрозы доступности.
6. Основные угрозы целостности.
7. Основные угрозы конфиденциальности.
8. Основные понятия критериев оценки доверенных компьютерных систем.
9. Классы безопасности критериев оценки доверенных компьютерных систем.
10. Политика безопасности. Основные понятия
11. Риски, ущерб.
12. Методика расчета рисков для политики безопасности.
13. Современное состояние области информационной безопасности

**8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР**

Не предусмотрены учебным планом

**8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)**

Тест по предмету "Основы информационной безопасности"

1. Основная масса угроз информационной безопасности приходится на
  1. Троянские программы
  2. Черви
  3. Шпионские программы
2. Какой вид идентификации и аутентификации получил наибольшее распространение?
  1. Одноразовые пароли
  2. Постоянные пароли
3. Заключительным этапом построения системы защиты является
  1. Анализ уязвимых мест
  2. Планирование
  3. Сопровождение
4. Какие угрозы безопасности информации являются преднамеренными?
  1. Ошибки персонала
  2. Неавторизованный доступ
  3. Открытие письма, содержащего вирус
5. Какой подход к обеспечению безопасности имеет место?
  1. Комплексный
  2. Теоретический
  3. Логический
6. Какие вирусы активизируются в самом начале работы с операционной системой?
  1. Троянские
  2. Загрузочные
  3. Черви
7. Таргетированная атака - ...
  1. Атака на конкретный компьютер пользователя
  2. Атака на систему крупного предприятия
  3. Атака на сетевое оборудование
8. Определите, какие два из перечисленных понятий не относятся к свойствам защищенной информации?
  1. Адекватность
  2. Целостность
  3. Конфиденциальность
  4. Неисчерпаемость
  5. Доступность
9. Что из перечисленного является верным утверждением об "brute force attack"?
  1. Это вирус, атакующий жесткий диск компьютера
  2. Это один из видов спама
  3. Это попытка злоумышленника подбора пароля до его успешного получения
  4. Это рассылка писем с вирусами
10. Какой уровень сетевой модели OSI обеспечивает взаимодействие пользовательских приложений с сетью?
  1. Прикладной уровень
  2. Сеансовый уровень
  3. Представительный уровень
  4. Сетевой уровень
  5. Транспортный уровень

**8.4. Описание экзаменационного билета****8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР**

«Отлично» (5): Полные и глубокие знания материала, логичное, аргументированное изложение, умение применять знания на практике, высокий уровень самостоятельности.

«Хорошо» (4): Глубокие знания, грамотное изложение, но допускаются несущественные погрешности или неполная аргументация.

«Удовлетворительно» (3): Достаточные, но неглубокие знания, наличие ошибок, требуются уточняющие вопросы преподавателя.

«Неудовлетворительно» (2): Незнание основного материала, наличие грубых ошибок, неспособность выполнить задания даже при помощи преподавателя.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ  
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.04 Основы информационной безопасности  
(2025 год начала подготовки)  
Направление подготовки: Информационные системы и технологии  
Профиль подготовки: Защита информации в информационных системах  
Форма обучения: заочная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;
2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;
3. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры информационных технологий

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой информационных технологий

\_\_\_\_\_  
личная подпись

Столяренко Юлия Александровна

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой информационных технологий

\_\_\_\_\_  
личная подпись

Столяренко Юлия Александровна

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Приложение 5, 7**

к ОПОП ВО 09.04.02 Информационные  
системы и технологии  
Защита информации в информационных  
системах

**Рабочая программа дисциплины  
Б1.О.05 Программно-аппаратные средства защиты  
информации**

Закреплена за кафедрой	<b>Информационных технологий</b>
Учебный план	zg09.04.02 ЗИИС 2025 ФТИ.plx 09.04.02 Информационные системы и технологии
Профиль	Защита информации в информационных системах
Квалификация	<b>магистр</b>
Форма обучения	<b>заочная</b>
Общая трудоемкость	<b>4 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	144
в том числе:	
аудиторные занятия	22
самостоятельная работа	113
контактная работа во время промежуточной аттестации	
часов на контроль	9
Виды контроля на курсах:	
экзамен 1	

**Распределение часов дисциплины по  
курсам**

Курс	1		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	10	10	10	10
Лабораторные	12	12	12	12
Итого ауд.	22	22	22	22
Контактная работа	22	22	22	22
Сам. работа	113	113	113	113
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

канд. техн. наук, доцент Столяренко Юлия Александровна

Рабочая программа дисциплины

**Программно-аппаратные средства защиты информации**

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 917)

составлена на основании учебного плана:

zg09.04.02 ЗИИС 2025 ФТИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.04.02 Информационные системы и технологии, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

**Информационных технологий**

Зав. кафедрой Столяренко Юлия Александровна

Выпускающая кафедра

**Информационных технологий**

Зав. кафедрой Столяренко Юлия Александровна

<b>1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>			
<b>1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>			
получение знаний, навыков и умений в области обеспечения безопасности информации, обрабатываемой на компьютерах и в информационно-телекоммуникационных сетях.			
<b>1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ</b>			
изучение основных принципов обеспечения информационной безопасности, методов и средств защиты программных и аппаратных средств от несанкционированного доступа и копирования, принципов их построения, методов и средств обеспечения информационной безопасности в типовых операционных системах, СУБД и сетях, в том числе с использованием средств криптографической защиты информации, системных вопросов защиты программ и данных.			
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>			
Блок.Часть	Б1.О		
<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>			
<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:</b>			
1	Технология проектирования информационных систем и технологий		
2	Программная инженерия		
3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		
4	Основы управления информационной безопасностью		
<b>3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ</b>			
<b>ОПК-5: Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем</b>			
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-5.3: Иметь навыки: разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач			
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>			
№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
<b>Раздел 1. Программно-аппаратная защита информации.</b>			
1.1	Основные термины и определения в области информационной безопасности. /Лек/	2	1
1.2	Организация защищенной беспроводной компьютерной сети /Лаб/	2	1
1.3	Обзор технологий защиты информации /Лек/	2	1
1.4	Защита локальной вычислительной сети с помощью межсетевого экрана /Лаб/	2	1
1.5	Защита локальной вычислительной сети с помощью межсетевого экрана /Лаб/	2	1
1.6	Организация защищенной беспроводной компьютерной сети /Лаб/	2	1
1.7	Исследование возможностей перехвата трафика в компьютерной сети /Лаб/	2	1
1.8	Правовое, нормативное и методическое регулирование деятельности в области защиты информации /Ср/	12	1
1.9	Системный подход к обеспечению информационной безопасности /Ср/	12	1
1.10	Особенности современных автоматизированных систем /Ср/	12	1
<b>Раздел 2. Несанкционированный доступ.</b>			
2.1	Системы и сети передачи информации. Основные понятия /Лек/	2	1
2.2	Защита передаваемых данных с помощью шифрования и электронной цифровой подписи /Лаб/	2	1
2.3	Цели и задачи ТЗКИ; защищаемые информация и информационные ресурсы /Ср/	11	1
2.4	Криптографические требования к средствам защиты информации от несанкционированного доступа /Ср/	12	1

2.5	Состав и содержание документации политики безопасности /Ср/	12	1
<b>Раздел 3. Средства защиты информации.</b>			
3.1	Объекты защиты; определение угроз безопасности информации ограниченного доступа /Лек/	2	1
3.2	Объекты защиты; определение угроз безопасности информации ограниченного доступа /Ср/	6	1
3.3	Работа с защищенными дисками /Ср/	6	1
3.4	Работа с защищенными дисками /Ср/	6	1
3.5	Разграничение доступа к информации /Ср/	6	1
3.6	Способы и средства обеспечения целостности информации /Ср/	6	1
<b>Раздел 4. Инфраструктура открытых ключей.</b>			
4.1	Организация защиты конфиденциальной информации на объектах информатизации /Лек/	2	1
4.2	Электронная подпись /Ср/	6	1
4.3	Программно-аппаратные методы и средства ограничения к ресурсам и компонентам /Ср/	6	1
<b>Итого:</b>		<b>144</b>	

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

### 5.1. Рекомендуемая литература

Варлатая С.К., Шаханова М.В. Аппаратно-программные средства и методы защиты информации: Учебное пособие. - Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 2007. - 318 с.

Методы защиты приложений от несанкционированного использования с помощью аппаратных ключей HASP HL. Учебное пособие Бабенко Л.К., Маро Е.А. - 2015

Бабенко Л.К., Ищуковой Е.А. КРИПТОГРАФИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ // Международный журнал экспериментального образования. 2012. № 11. С. 27-28; URL: <https://expeducation.ru/ru/article/view?id=3201> (дата обращения: 10.03.2025).

Долозов, Н. Л. Программные средства защиты информации : конспект лекций / Н. Л. Долозов, Т. А. Гультяева. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2015. — 63 с. — ISBN 978-5-7782-2753-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspro.ru/books/91683> (дата обращения: 10.03.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Проخورова, О. В. Информационная безопасность и защита информации : учебник / О. В. Проخورова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-4404-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133924> (дата обращения: 10.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Технологии защиты информации в компьютерных сетях

Подзаголовок:

Издательство: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ)

Авторы: Руденков Н.А., Пролетарский А.В., Смирнова Е.В., Суоров А.М.

Год издания: 2016

ISBN:

Тип издания: учебное пособие

Гриф:

Библиографическая запись

Технологии защиты информации в компьютерных сетях / Н. А. Руденков, А. В. Пролетарский, Е. В. Смирнова, А. М. Суоров. — 2-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 368 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://profspro.ru/books/73732> (дата обращения: 18.11.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

### 5.2 Перечень информационных технологий

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

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

#### 5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Информационно-правовое обеспечение «КонсультантПлюс»

Информационно-правовое обеспечение «Гарант»

Академия Google

Научная электронная библиотека eLibrary	
<b>5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы</b>	
<b>6. МТО (оборудование и технические средства обучения)</b>	
1	К.8, стр. 3 (В) - 206 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 34 посадочных места, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет.
2	К.8, стр. 3 (В) - 309 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 11 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 12 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
3	К.8, стр. 3 (В) - 309 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 11 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 12 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
<b>7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<p>Для успешного освоения учебной дисциплины рекомендуется перед каждой лекцией освежить в памяти материал предыдущей, для чего воспользоваться не только своим конспектом, но и прочитать рекомендуемую литературу. При подготовке к занятиям преподаватель должен позаботиться об иллюстративном материале и технических средствах обучения заблаговременно. Иллюстративный материал, аудио- и видеозаписи можно использовать для закрепления, повторения и введения нового материала и для проверки знания и усвоения терминологии, фактического материала или процесса, для контроля качества подготовки домашних заданий.</p> <p>Предложенные методические рекомендации носят рекомендательный характер. Преподаватель должен исходить из конкретной обстановки, учитывать уровень подготовки студентов. Широкое использование технических средств обучения позволяет добиваться оптимальной интенсификации учебного процесса и достигать необходимой эффективности в обучении студентов в процессе формирования уровней компетенций.</p>	

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

1. Подсистема управления доступом. Особенности реализации в различных ОС.
2. Подсистема регистрации и учёта событий. Особенности реализации в различных ОС.
3. Криптографическая подсистема. Особенности реализации в различных ОС.
4. Подсистема обеспечения целостности. Особенности реализации в различных ОС.
5. Контрольная сумма CRC.
6. Межсетевые экраны. Определение, назначение, классификация.
7. Архитектура систем активного аудита.
8. Обзор инструментальных средств анализа защищённости АС.
9. Средства защиты информации активного сетевого оборудования.
10. Генерация случайных чисел в ОС Linux.
11. Атака на переполнение буфера.
12. Принципы построения систем обнаружения вторжений.
13. Сигнатурный анализ как антивирусная техника.
14. Эвристические антивирусные техники.
15. Статические и динамические антивирусные техники.
16. Полиморфизм компьютерных вирусов.
17. Методы защиты от атаки на переполнение буфера.
18. Виртуальные частные сети.
19. Дискреционный контроль доступа.
20. Сравнительный анализ средств защиты информации различных операционных систем.

**8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР**

Не предусмотрены учебным планом

**8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)**

Итоговый тест по предмету "Программно-аппаратные средства защиты информации"

1. Что является основным методом аутентификации пользователей?
  - A) Антивирусная проверка
  - B) Ввод логина и пароля
  - C) Фильтрация трафика
  - D) Архивирование данных
2. Какой из перечисленных механизмов используется для шифрования данных?
  - A) Firewall
  - B) AES
  - C) DHCP
  - D) FTP
3. Что такое межсетевой экран (Firewall)?
  - A) Устройство для хранения данных
  - B) Средство контроля и фильтрации сетевого трафика
  - C) Программа для резервного копирования
  - D) Операционная система
4. Какой протокол используется для безопасного веб-соединения?
  - A) HTTP
  - B) FTP
  - C) HTTPS
  - D) SMTP
5. Как называется процесс преобразования информации в неразборчивый вид для защиты?
  - A) Аутентификация
  - B) Шифрование
  - C) Дешифрование
  - D) Хэширование
6. Какой из перечисленных алгоритмов является хэш-функцией?
  - A) RSA
  - B) SHA-256
  - C) AES
  - D) DES
7. Что является основным компонентом аппаратной защиты информации?
  - A) Антивирусное ПО
  - B) Чип TPM
  - C) Облачные хранилища
  - D) Текстовый редактор

8. Как называется метод защиты, основанный на анализе поведения программ?
- A) Биометрическая аутентификация
  - B) Поведенческий анализ
  - C) Статический анализ
  - D) Фильтрация контента
9. Какая технология позволяет контролировать доступ к информации на основе ролевой модели?
- A) RBAC
  - B) VPN
  - C) IDS
  - D) WEP
10. Что является уязвимостью в программном обеспечении?
- A) Защищенный код
  - B) Операционная система
  - C) Ошибки и недочеты, приводящие к угрозам безопасности
  - D) Антивирусное ПО
11. Как называется метод аутентификации, использующий несколько факторов?
- A) Многофакторная аутентификация
  - B) Простая аутентификация
  - C) Однофакторная аутентификация
  - D) Легковесная аутентификация
12. Что из перечисленного является аппаратным средством защиты?
- A) VPN-клиент
  - B) Аппаратный токен
  - C) Антивирусная программа
  - D) Файловый менеджер
13. Какая технология обеспечивает конфиденциальность передаваемых данных в сети?
- A) HTTPS
  - B) Telnet
  - C) ICMP
  - D) HTTP
14. Какой тип атаки направлен на перехват сетевого трафика?
- A) Phishing
  - B) Man-in-the-Middle
  - C) DoS
  - D) SQL-инъекция
15. Какая технология позволяет безопасно удаленно подключаться к сети организации?
- A) VPN
  - B) FTP
  - C) SMTP
  - D) DHCP
16. Что делает система обнаружения вторжений (IDS)?
- A) Обнаруживает и анализирует потенциальные атаки
  - B) Удаляет вирусы
  - C) Сжимает файлы
  - D) Раздает IP-адреса
17. Какая из перечисленных технологий используется для шифрования данных на диске?
- A) BitLocker
  - B) DHCP
  - C) Firewall
  - D) IDS
18. Как называется процесс восстановления данных после их утраты?
- A) Архивация
  - B) Резервное копирование
  - C) Восстановление данных
  - D) Шифрование
19. Какой вид атаки направлен на исчерпание ресурсов системы?
- A) DDoS
  - B) Phishing
  - C) XSS
  - D) SQL-инъекция
20. Какой механизм позволяет скрывать IP-адрес пользователя в сети?
- A) Firewall
  - B) Proxy
  - C) IDS

D) WEP
<b>8.4. Описание экзаменационного билета</b>
Экзаменационный билет состоит из двух теоретических вопросов и одного практического
<b>8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР</b>
«Отлично» (5): Полные и глубокие знания материала, логичное, аргументированное изложение, умение применять знания на практике, высокий уровень самостоятельности. «Хорошо» (4): Глубокие знания, грамотное изложение, но допускаются несущественные погрешности или неполная аргументация. «Удовлетворительно» (3): Достаточные, но неглубокие знания, наличие ошибок, требуются уточняющие вопросы преподавателя. «Неудовлетворительно» (2): Незнание основного материала, наличие грубых ошибок, неспособность выполнить задания даже при помощи преподавателя.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ  
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.05 Программно-аппаратные средства защиты информации  
(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Информационные системы и технологии  
Профиль подготовки: Защита информации в информационных системах  
Форма обучения: заочная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;
2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;
3. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры информационных технологий

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой информационных технологий

\_\_\_\_\_  
личная подпись

Столяренко Юлия Александровна

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой информационных технологий

\_\_\_\_\_  
личная подпись

Столяренко Юлия Александровна

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Приложение 5, 7**

к ОПОП ВО 09.04.02 Информационные  
системы и технологии  
Защита информации в информационных  
системах

**Рабочая программа дисциплины**  
**Б1.О.06 Теоретические основы компьютерной безопасности**

Закреплена за кафедрой **Информационных технологий**  
Учебный план zg09.04.02 ЗИИС 2025 ФТИ.plx  
09.04.02 Информационные системы и технологии  
Профиль Защита информации в информационных системах  
Квалификация **магистр**  
Форма обучения **заочная**  
Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**  
Часов по учебному плану 180  
в том числе:  
аудиторные занятия 20  
самостоятельная работа 151  
контактная работа во время  
промежуточной аттестации  
часов на контроль 9  
Виды контроля на курсах:  
экзамен 1

**Распределение часов дисциплины по  
курсам**

Курс	1		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий				
Лекции	10	10	10	10
Лабораторные	10	10	10	10
Итого ауд.	20	20	20	20
Контактная работа	20	20	20	20
Сам. работа	151	151	151	151
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

канд. техн. наук, доцент Бордя Татьяна Дмитриевна

Рабочая программа дисциплины

**Теоретические основы компьютерной безопасности**

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 917)

составлена на основании учебного плана:

zg09.04.02 ЗИИС 2025 ФТИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.04.02 Информационные системы и технологии, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

**Информационных технологий**

Зав. кафедрой Столяренко Юлия Александровна

Выпускающая кафедра

**Информационных технологий**

Зав. кафедрой Столяренко Юлия Александровна

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

Раскрытие основы технических средств, используемых в компьютерной индустрии для защиты информации, теоретические модели защиты информации, их практическое применение в современных компьютерных системах, а также приобретение знаний по техническому обеспечению защиты информации и формирование практических навыков работы.

**1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ**

Обучающие по окончании изучения дисциплины должны получить основы:

- исходных понятий и формализации в сфере компьютерной безопасности;
- представления, анализа и обоснования моделей, методов и механизмов обеспечения компьютерной безопасности;
- методологии анализа архитектурных (схемно-технических) и программно-алгоритмических решений, применяемых в системах защиты информации современных компьютерных систем.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок.Часть	Б1.О
------------	------

**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**

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

1	Криптографические методы защиты информации
2	Производственная практика (преддипломная)
3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

**3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**

**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-1.3: Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте

**ОПК-7: Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений**

ОПК-7.1: Знать: принципы построения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений

ОПК-7.2: Уметь: разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений

ОПК-7.3: Иметь навыки: построения математически моделей для реализации успешного функционирования распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
<b>Раздел 1. 1. Основные положения теории компьютерной безопасности</b>			
1.1	Содержание и основные понятия компьютерной безопасности /Лек/	2	1
1.2	Содержание и основные понятия компьютерной безопасности /Ср/	10	1
1.3	Угрозы безопасности в компьютерных системах /Ср/	10	1
1.4	Политика и модели безопасности в компьютерных системах /Ср/	14	1
<b>Раздел 2. 2. Модели безопасности компьютерных систем</b>			
2.1	Модели безопасности на основе дискреционной политики /Лек/	2	1
2.2	Модели безопасности на основе мандатной политики /Лек/	2	1
2.3	Модели безопасности на основе тематической политики /Лек/	2	1
2.4	Модель и теоремы безопасности Харрисона-Руазо-Ульмана /Лаб/	2	1
2.5	Модель TAKE-GRANT /Лаб/	2	1

2.6	Модель Белла-ЛаПадулы и основная теорема безопасности /Лаб/	2	1
2.7	Модели ролевого доступа /Лаб/	2	1
2.8	Мандатная модель Кена Биба /Лаб/	2	1
2.9	Модели безопасности на основе дискреционной политики /Ср/	10	1
2.10	Модели безопасности на основе мандатной политики /Ср/	10	1
2.11	Модели безопасности на основе тематической политики /Ср/	10	1
2.12	Модели безопасности на основе ролевой политики /Ср/	13	1
2.13	Автоматные и теоретико-вероятностные модели информационного невлиания и информацион-ной невыводимости /Ср/	13	1
2.14	Модели и механизмы обеспечения целостности данных /Ср/	13	1
2.15	Методы и технологии обеспечения доступности (сохранности) данных /Ср/	14	1
2.16	Политика и модели безопасности в распределен-ных компьютерных системах /Ср/	14	1
<b>Раздел 3. 3. Методы анализа и оценки защищенности компьютерных систем</b>			
3.1	Теоретико-графовые модели комплексной оценки защищенности /Лек/	2	1
3.2	Теоретико-графовые модели комплексной оценки защищенности /Ср/	10	1
3.3	Методы анализа и оптимизации индивидуально-групповых систем разграничения доступа /Ср/	10	1
<b>Итого:</b>		<b>180</b>	

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

### 5.1. Рекомендуемая литература

Учебное пособие для студентов высших учебных заведений / А. А. Грушо, Э.А.Применко, Е.Е.Тимонина. — М.: Издательский центр «Академия», 2009. — 272 с. — ISBN: 978-5-7695-4242-8.

Галатенко, В. А. Основы информационной безопасности : учебное пособие / В. А. Галатенко. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 266 с. — ISBN 978-5-94774-821-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100295> (дата обращения: 25.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Шаньгин, В. Ф. Защита компьютерной информации : учебное пособие / В. Ф. Шаньгин. — Москва : ДМК Пресс, 2010. — 544 с. — ISBN 978-5-94074-518-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/1122> (дата обращения: 25.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Шаньгин, В. Ф. Защита информации в компьютерных системах и сетях : учебное пособие / В. Ф. Шаньгин. — Москва : ДМК Пресс, 2012. — 592 с. — ISBN 978-5-94074-637-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/3032> (дата обращения: 25.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 5.2 Перечень информационных технологий

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

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

#### 5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Академия Google

Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»

Научная электронная библиотека eLibrary

### 5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

## 6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	К.8, стр. 1 - 301 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет.
2	К.8, стр. 1 - 207 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет.

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

Обучающийся, изучающий дисциплину, должен, с одной стороны, овладеть общим понятийным аппаратом, а с другой стороны, должен научиться применять теоретические знания на практике.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать основные определения, понятия, основные аспекты компьютерной безопасности.

Успешное освоение курса требует самостоятельной работы обучающихся. В программе курса отведено минимально

необходимое время для работы обучающихся над темой. Самостоятельная работа включает в себя:

- чтение и конспектирование рекомендованной литературы;
- проработку учебного материала (по конспектам занятий, учебной и научной литературе), подготовку ответов на вопросы, предназначенные для самостоятельного изучения, доказательство отдельных утверждений, свойств, решение задач;
- подготовка к экзамену.

Руководство и контроль над самостоятельной работой обучающихся осуществляется в форме индивидуальных консультаций.

Важно добиться понимания изучаемого материала, а не механического его запоминания. При затруднении изучения отдельных тем, вопросов следует обращаться за консультациями к лектору.

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

"Теоретические основы компьютерной безопасности"

1. Понятия "информационная безопасность" и компьютерная безопасность. Субъекты и объекты безопасности. Угрозы безопасности. Нарушители безопасности.
2. Общие принципы обеспечения компьютерной безопасности. Методы и механизмы, непосредственно обеспечивающие конфиденциальность, целостность и доступность информации
3. Методы и механизмы общеархитектурного характера
4. Методы и механизмы инфраструктурного характера
5. Методы и механизмы обеспечивающего (профилактирующего) характера
6. Понятие угрозы. Угрозы безопасности информации в компьютерных системах.
7. Понятия "идентификация", "аутентификация", "авторизация", "спецификация", "классификация", "категорирование" и "каталогизация".
8. Классификационные схемы (каталогизация) угроз. Теоретические (формальные) основы классификации
9. Идентификация и спецификация (описание) угроз Общая схема оценивания угроз
10. Понятие политики безопасности. Модель безопасности как формализованное выражение политики безопасности. Составляющие модели безопасности
11. Класс моделей конечных состояний. Компьютерная система как автомат (процесс) с дискретным временем функционирования.
12. Теоретико-множественная субъектно-объектная формализация (модель) компьютерной системы.
13. Основные типы политик безопасности Гарантирование выполнения политики безопасности. Тождественность объектов и тождественность субъектов доступа (неизменность свойств). Модель и теоремы гарантирования безопасности (по Щербакову). Изолированная программная среда.
14. Общая характеристика политики дискреционного доступа. Тройки доступа: субъект-операция-объект.
15. Модели дискреционного (избирательного) разграничения доступа и модели распространения прав доступа.
16. Модели разграничения доступа на основе матрицы доступа.
17. Модель распространения прав доступа Харисона-Руззо-Ульмана.
18. Теоретико-графовая модель TAKE-GRANT
19. Общая характеристика политики мандатного (полномочного) доступа.
20. Модель безопасности Белла-ЛаПадулы.
21. Общая характеристика политики тематического доступа
22. Общая характеристика политики ролевого (типизованного) доступа.
23. Системы с иерархической организацией ролей
24. Модель индивидуально-группового доступа.
25. MMS-модель (military message system) Лендвера-МакЛина
26. Понятие и общая характеристика скрытых каналов утечки информации.
27. Автоматная модель информационного невливания Гогена-Мессигера.
28. Мандатная модель К.Биба. Уровни целостности данных.
29. Резервирование, архивирование и журнализация данных. Организационные, технологические и программно-технические принципы политики резервирования и архивирования БД.
30. Оперативное сохранение (журнализация) изменений данных.
31. Модель безопасности Варахаратжана. Фазы доступа.
32. Многомерное оценивание сложных объектов и его целевые разновидности
33. Оценка защищенности (безопасности) компьютерных систем
34. Теоретико-графовая модель систем защиты с полным перекрытием [угроз] на основе двудольного графа "Угрозы-Объекты". Модель Клементса.

**8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР**

не предусмотрены учебным планом

**8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)**

Типовой вариант теста

Вопрос 1 Защищённость информации и поддерживающей инфраструктуры от случайных или преднамеренных воздействий естественного или искусственного характера чреватых нанесением ущерба называется...

- а) защитой информации
- б) авторизацией
- в) информационной безопасностью
- г) безопасным состоянием

Вопрос 2 Как называется комплекс мероприятий направленных на обеспечение информационной безопасности?

- а) защитой информации

б) авторизацией

в) информационной безопасностью

г) безопасным состоянием

Вопрос 3 Как называется предоставление доступа пользователю, программе или процессу?

а) авторизация данных

б) авторизация

в) аппаратная защита

г) безопасное состояние

Вопрос 4 Кто отвечает за защиту автоматизированной системы от несанкционированного доступа к информации?

а) пользователь

б) аутентификатор

в) авторизатор

г) администратор защиты

Вопрос 5 Условие, при выполнении которого не один субъект не может получить доступ ни к какому объекту без имеющихся полномочий называется...

а) безопасное состояние

б) криптостойкость

в) активность защиты

г) авторизация

Вопрос 6 Какого вида угроз не существует?

а) программно - аппаратные

б) программно - математические

в) информационные, организационные

г) физические

Вопрос 7 Какая из угроз в организации является наиболее опасной?

а) обиженные сотрудники

б) информационная

в) организационная

г) вирусная

Вопрос 8 Что не относится к компьютерной преступности?

а) подделка компьютерной информации

б) хищение информации

в) распространение вирусов

г) согласованное копирование данных

Вопрос 9 Какой мерой предупреждения компьютерных преступлений не существует в теории ИБ?

а) правовой

б) организационной

в) технической

г) программной

Вопрос 10 В основные сервисы обеспечения безопасности не входит?

а) сканирование информации

б) управление доступом

в) аудит

г) экранирование

Вопрос 11 Биометрические характеристики относятся к средствам...

а) аутентификации

б) идентификации

в) протоколирования

г) аудита

Вопрос 12 Надёжность парольной защиты повышает...

а) использование идентификации

б) использование программных генераторов паролей

в) использование электронного ключа

г) использование сертификата

Вопрос 13 Средство, позволяющее специфицировать и контролировать действия субъекта над объектом воздействия называется...

а) контроль

б) аудит

в) управление доступом

г) идентификация

Вопрос 14 При принятия решения о предоставлении доступа, какая информация не анализируется?

а) личная информация

б) атрибуты субъектов

в) идентификатор субъекта

г) внутреннее ограничение сервиса

Вопрос 15 Сбор и накопление информации о событиях происходящих в информаци-онной системе называется...

а) протоколированием

б) аудитом

в) экранированием

г) криптографией

Вопрос 16 С помощью чего происходит анализ накопленной информации проводимой оперативно?

а) систематизации

б) криптостойкости

в) экранирования

г) аудита

Вопрос 17 Как называется средства обеспечения конфиденциальности и контроля целостности информации?

а) криптография

б) криптостойкость

в) криптозависимость

г) криптоанализ

Вопрос 18 Сколько ключей используется в методе симметричного шифрования?

а) 4

б) 2

в) 3

г) 1

Вопрос 19 Сколько ключей используется в методе асимметричного шифрования?

а) 2

б) 4

в) 6

г) 8

Вопрос 20 Предполагает ли эффективное шифрование сообщений использование сво-его ключа который генерируется для каждого сообщения?

а) только в симметричном методе шифрования

б) если имеется единый ключ

в) не во всех случаях

г) всегда

Вопрос 21 Какое средство контролирует информационные потоки между двумя мно-жествами систем?

а) экран

б) скремблер

в) составной ключ

г) байт код

Вопрос 22 Какого классификационного признака вирусов не существует?

а) по среде обитания

б) по способу заражения среды обитания

в) по воздействию

г) по степени обновления

Вопрос 23 Какой группы вирусов не существует?

а) загрузочные

б) файловые

в) системные

г) файлово - загрузочные

Вопрос 24 Какого класса антивирусного программного обеспечения не существует?

а) программы - детекторы

б) программы - фаги

в) программы - фильтры

г) программы - боты

Вопрос 25 Какой из типов вирусов наиболее опасен?

а) полиморфный

б) загрузочный

в) файловый

г) файлово - загрузочный

Вопрос 26 Что не относится к основополагающим документам в области информаци-онной безопасности?

а) Концепция о криптостойкости систем

б) Оранжевая книга

в) Рекомендации X.800

г) Концепция защиты от несанкционированного доступа Гостехкомиссии при Президен-те РФ

Вопрос 27 Как называется набор законов, правил и норм поведения, определяющих как организация обрабатывает, защищает и распространяет информацию?

- а) эффективность защиты
- б) политика безопасности
- в) гарантированность
- г) гармонизированность безопасности

Вопрос 28 Что не входит в аспекты информационной безопасности?

- а) доступность
- б) целостность
- в) стойкость
- г) конфиденциальность

Вопрос 29 Какой аспект не затрагивает гарантированность корректности?

- а) детализацию
- б) процесс разработки
- в) среду разработки
- г) эксплуатационную документацию

Вопрос 30 Сколько существует уровней корректности в гарантированности корректности?

- а) 2
- б) 4
- в) 6
- г) 8

#### **8.4. Описание экзаменационного билета**

Билеты, содержащие теоретический тест

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

“Отлично” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

“Хорошо” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

“Удовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

“Неудовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично или не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено или содержат грубые ошибки.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ  
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.06 Теоретические основы компьютерной безопасности  
(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Информационные системы и технологии  
Профиль подготовки: Защита информации в информационных системах  
Форма обучения: заочная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;
2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;
3. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры информационных технологий

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой информационных технологий

\_\_\_\_\_  
личная подпись

Столяренко Юлия Александровна

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой информационных технологий

\_\_\_\_\_  
личная подпись

Столяренко Юлия Александровна

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Приложение 5, 7**

к ОПОП ВО 09.04.02 Информационные  
системы и технологии  
Защита информации в информационных  
системах

**Рабочая программа дисциплины  
Б1.О.07 Системы поддержки принятия решений**

Закреплена за кафедрой	<b>Информационных технологий</b>
Учебный план	zg09.04.02 ЗИИС 2025 ФТИ.plx 09.04.02 Информационные системы и технологии
Профиль	Защита информации в информационных системах
Квалификация	<b>магистр</b>
Форма обучения	<b>заочная</b>
Общая трудоемкость	<b>5 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	180
в том числе:	
аудиторные занятия	20
самостоятельная работа	151
контактная работа во время промежуточной аттестации	
часов на контроль	9
Виды контроля на курсах:	
экзамен 1	

**Распределение часов дисциплины по  
курсам**

Курс	1		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий				
Лекции	10	10	10	10
Лабораторные	10	10	10	10
Итого ауд.	20	20	20	20
Контактная работа	20	20	20	20
Сам. работа	151	151	151	151
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

канд. техн. наук, доцент Бордя Татьяна Дмитриевна

Рабочая программа дисциплины

**Системы поддержки принятия решений**

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 917)

составлена на основании учебного плана:

zg09.04.02 ЗИИС 2025 ФТИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.04.02 Информационные системы и технологии, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

**Информационных технологий**

Зав. кафедрой Столяренко Юлия Александровна

Выпускающая кафедра

**Информационных технологий**

Зав. кафедрой Столяренко Юлия Александровна

<b>1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>			
<b>1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>			
изучение современных представления о теории и практике выбора индивидуальных и групповых решений в условиях неопределенности, противодействия, нейтралитета и содействия, а также о задачах и методах многокритериальной оптимизации.			
<b>1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ</b>			
приобретение практических навыков автоматизации сложно формализуемых задач принятия решений в условиях многокритериальности и неопределенности, возможностями применения знаний математики и информатики для принятия технических решений.			
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>			
Блок.Часть	Б1.О		
<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>			
<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:</b>			
1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		
<b>3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ</b>			
<b>ОПК-2: Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач</b>			
ОПК-2.1: Знать: современные информационно- коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды. программно-технические платформы для решения профессиональных задач			
ОПК-2.2: Уметь: обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач			
ОПК-2.3: Иметь навыки: разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач			
<b>ОПК-7: Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений</b>			
ОПК-7.1: Знать: принципы построения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений			
ОПК-7.2: Уметь: разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений			
ОПК-7.3: Иметь навыки: построения математически моделей для реализации успешного функционирования распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений			
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>			
№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	<b>Раздел 1. Операционный подход к задачам принятия решений. Методологические основы принятия решений.</b>		
1.1	Операционный подход к задачам принятия решений. Методологические основы принятия решений. /Лек/	2	1
1.2	Принятие решений для нелинейных распределительных задач /Ср/	8	1
1.3	Работа над индивидуальным проектом Применение теории принятия решений в предметной области диссертации /Ср/	8	1
	<b>Раздел 2. Классификация моделей и понятий для постановки задачи исследования операций.</b>		
2.1	Классификация моделей и понятий для постановки задачи исследования операций. /Ср/	8	1
2.2	Принятие решений для задач упорядочения /Ср/	8	1
2.3	Работа над индивидуальным проектом Постановка задачи исследования операций в предметной области диссертации /Ср/	8	1
2.4	Подготовка отчетов к лабораторным работам Принятие решений для задач упорядочения /Ср/	8	1
	<b>Раздел 3. Методы экспертного оценивания применительно к задачам принятия решений.</b>		
3.1	Методы экспертного оценивания применительно к задачам принятия решений /Лек/	2	1
3.2	Принятие решений на основе опроса экспертов /Лаб/	2	1
3.3	Работа над индивидуальным проектом Применение методов экспертного оценивания в диссертационной работе	8	1

	/Ср/		
3.4	Принятие решений на основе опроса экспертов /Ср/	8	1
<b>Раздел 4. Постановки и методы решения задач многокритериальной оптимизации, целочисленного и динамического программирования.</b>			
4.1	Постановки и методы решения задач многокритериальной оптимизации. Постановки и методы решения задач целочисленного и динамического программирования /Лек/	2	1
4.2	Принятие решений в многокритериальных задачах планирования /Лаб/	2	1
4.3	Работа над индивидуальным проектом Применение методов многокритериальной оптимизации и динамического программирования в диссертационной работе /Ср/	6	1
4.4	Подготовка отчетов к лабораторным работам Принятие решений в многокритериальных задачах планирования /Ср/	6	1
<b>Раздел 5. Системы массового обслуживания</b>			
5.1	Системы массового обслуживания Теория случайных процессов /Ср/	8	1
5.2	Решение задач массового обслуживания /Ср/	8	1
5.3	Работа над индивидуальным проектом Применение методов систем массового обслуживания в диссертационной работе /Ср/	8	1
5.4	Подготовка отчетов к лабораторным работам Решение задач массового обслуживания /Ср/	8	1
<b>Раздел 6. Модели анализа конфликтных ситуаций на основе теории игр.</b>			
6.1	Принятие решений в условиях противоборства Принятие решений в условиях нейтралитета и содействия /Лек/	2	1
6.2	Решение игровых задач /Лаб/	2	1
6.3	Работа над индивидуальным проектом Применение методов теории игр в диссертационной работе /Ср/	8	1
6.4	Подготовка отчетов к лабораторным работам Решение задач теории игр /Ср/	8	1
<b>Раздел 7. Пакеты прикладных программ для решения задач принятия решений.</b>			
7.1	Пакеты прикладных программ для решения задач принятия решений Возможности языков программирования для решения задач принятия решений /Лек/	2	1
7.2	Excel, Python и R задачах принятия решений /Лаб/	2	1
7.3	Работа над индивидуальным проектом Применение прикладных программ для решения задач принятия решений в диссертационной работе /Ср/	8	1
7.4	Подготовка отчетов к лабораторным работам Excel, Python и R для решения задач принятия решений /Ср/	6	1
<b>Раздел 8. Основы теории использования наблюдений в задачах принятия решений, бинарные отношения, функции выбора, многоцелевые (многокритериальные) задачи и основы теории полезности.</b>			
8.1	Марковские модели принятия решений /Лаб/	2	1
8.2	Работа над индивидуальным проектом Применение методов теории полезности в диссертационной работе /Ср/	7	1
8.3	Подготовка отчетов к лабораторным работам Марковские модели принятия решений /Ср/	6	1
<b>Итого:</b>		<b>180</b>	

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

1. Учебное пособие. — Таганрог: Таганрогский технологический институт Южного федерального университета, 2010.

— 336 с. — ISBN 978-5-8327-0372-5.

Ершов Д.М., Качалов Р.М. Системы поддержки принятия решений в процедурах формирования комплексной стратегии предприятия. - М. : ЦЭМИ РАН, 2013. - 60 с.

2. Системы поддержки принятия решений: Учебно-метод. пособие / Попов А.Л. – Екатеринбург: Урал. гос. ун-т, 2008. – 80 с.

3. Тиханычев О.В. Теория и практика автоматизации поддержки принятия решений. М.: Эдитус, 2018. 76 с.

4. Теория принятия решений. Учебное пособие / А.И.Орлов.- М.: Издательство «Экзамен», 2005. - 656 с.

## 5.2 Перечень информационных технологий

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

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

### 5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Информационно-правовое обеспечение «КонсультантПлюс»

Информационно-правовое обеспечение «Гарант»

Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»

Научная электронная библиотека eLibrary

Академия Google

## 5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»... – <https://cyberleninka.ru>

## 6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	К.8, стр. 1 - 309 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 16 посадочных мест, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет, методические пособия, раздаточный материал, учебно-практическое оборудование лаборатории, плакаты и стенды.
2	К.8, стр. 1 - 309 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 16 посадочных мест, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет, методические пособия, раздаточный материал, учебно-практическое оборудование лаборатории, плакаты и стенды.

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

Для успешного освоения учебной дисциплины рекомендуется перед каждой лекцией освежить в памяти материал предыдущей, для чего воспользоваться не только своим конспектом, но и прочитать рекомендуемую литературу.

При подготовке к занятиям преподаватель должен позаботиться об иллюстративном материале и технических средствах обучения заблаговременно. Иллюстративный материал, аудио- и видеозаписи можно использовать для закрепления, повторения и введения нового материала и для проверки знания и усвоения терминологии, фактического материала или процесса, для контроля качества подготовки домашних заданий.

Предложенные методические рекомендации носят рекомендательный характер. Преподаватель должен исходить из конкретной обстановки, учитывать уровень подготовки студентов. Широкое использование технических средств обучения позволяет добиваться оптимальной интенсификации учебного процесса и достигать необходимой эффективности в обучении студентов в процессе формирования уровней компетенций.

<b>8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)</b> <b>для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации</b>
<b>8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)</b>
Вопросы для экзамена по дисциплине «Системы поддержки принятия решений» 1. Терминология ТПП (решение; лицо, принимающего решение; альтернатива; критерий оценки и т. п.). 2. Этапы принятия решения. 3. Постановка цели. Принцип SMART. 4. Смысл перевод критериев в ограничения при решении многокритериальных задач. 5. Классификация проблем по степени структурированности. 6. Метод анализа иерархий. Построение иерархии. 7. Метод анализа иерархий. Парные сравнения. 8. Метод анализа иерархий. Взвешивание критериев. 9. Метод анализа иерархий. Согласованность решения. Индекс согласованности. 10. Принятие решений в условиях риска. Дерево принятия решения. 11. Понятие игры. Матричная игра. 12. Принцип минимакса. 13. Чистые и смешанные стратегии. Основная теорема теории матричных игр. 14. Биматричная игра. Равновесие Нэша. 15. Дилемма заключенного. 16. Сетевое планирование. Критический путь. 17. Понятие о прогнозировании. «Наивный» метод прогнозирования. 18. Прогнозирование. Методы скользящего среднего и экспоненциального сглаживания. 19. Прогнозирование. Компоненты временного ряда (тренд, сезонность). 20. Коллективный выбор. Парадокс Кондорсе. Теорема Эрроу. 21. Коллективный выбор. Избирательные системы (мажоритарная, пропорциональная). 22. Понятие о системе. Обратные связи.
<b>8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР</b>
Не предусмотрены учебным планом
<b>8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)</b>
Тест в приложении
<b>8.4. Описание экзаменационного билета</b>
Билет включает в себя итоговый тест по дисциплине и практические задания. Вопросы и практические задания составлены по материалам всех разделов дисциплины
<b>8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР</b>
<p>“Отлично” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.</p> <p>“Хорошо” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>“Удовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.</p> <p>“Неудовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично или не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено или содержат грубые ошибки.</p>

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ  
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.07 Системы поддержки принятия решений  
(2025 год начала подготовки)  
Направление подготовки: Информационные системы и технологии  
Профиль подготовки: Защита информации в информационных системах  
Форма обучения: заочная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;
2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;
3. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры информационных технологий

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой информационных технологий

\_\_\_\_\_  
личная подпись

Столяренко Юлия Александровна

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой информационных технологий

\_\_\_\_\_  
личная подпись

Столяренко Юлия Александровна

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Приложение 5, 7**

к ОПОП ВО 09.04.02 Информационные  
системы и технологии  
Защита информации в информационных  
системах

**Рабочая программа дисциплины  
Б1.О.08 Программная инженерия**

Закреплена за кафедрой **Программного обеспечения вычислительной техники**  
Учебный план zg09.04.02 ЗИИС 2025 ФТИ.plx  
09.04.02 Информационные системы и технологии  
Профиль Защита информации в информационных системах  
Квалификация **магистр**  
Форма обучения **заочная**  
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**  
Часов по учебному плану 108  
в том числе:  
аудиторные занятия 14  
самостоятельная работа 90  
контактная работа во время  
промежуточной аттестации  
часов на контроль 4  
Виды контроля на курсах:  
зачет с оценкой 2

**Распределение часов дисциплины по  
курсам**

Курс	2		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	6	6	6	6
Лабораторные	8	8	8	8
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная работа	14	14	14	14
Сам. работа	90	90	90	90
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

канд. пед. наук, доцент Помян Светлана Владимировна

Рабочая программа дисциплины

**Программная инженерия**

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 917)

составлена на основании учебного плана:

zg09.04.02 ЗИИС 2025 ФТИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.04.02 Информационные системы и технологии, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

**Программного обеспечения вычислительной техники**

Зав. кафедрой Столяренко Юлия Александровна

Выпускающая кафедра

**Информационных технологий**

Зав. кафедрой Столяренко Юлия Александровна

<b>1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>				
<b>1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>				
освоение методологических основ современной программной инженерии, обеспечивающих жизненный цикл сложных программных средств; создание теоретической основы развития методов, приемов и способов проектирования, разработки, поддержки и управления программными проектами				
<b>1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ</b>				
усвоение понятий полного жизненного цикла программного средства, проектирования, разработки, сопровождения и управления программными проектами				
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>				
Блок.Часть	Б1.О			
<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>				
1	Методика и методология научного исследования			
2	История и философия науки			
3	Программно-аппаратные средства защиты информации			
<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:</b>				
1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			
<b>3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ</b>				
<b>УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</b>				
УК-2.1: Знать этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами				
УК-2.2: Уметь разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла				
УК-2.3: Владеть методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта				
<b>УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</b>				
УК-3.1: Знать методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства				
УК-3.2: Уметь разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели				
УК-3.3: Владеть умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом				
<b>ОПК-5: Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем</b>				
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-5.3: Иметь навыки: разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач				
<b>ОПК-6: Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий</b>				
ОПК-6.1: Знать: основные положения системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий				
ОПК-6.2: Уметь: применять методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий				
ОПК-6.3: Иметь навыки: применения методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий				
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>				
№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/		Часы	Семестр

	<b>Раздел 1. 1. Жизненный цикл и процессы разработки программного обеспечения. 2. Разработка и анализ требований к программному обеспечению</b>		
1.1	Жизненный цикл и процессы разработки программного обеспечения. Разработка и анализ требований к программному обеспечению /Лек/	2	2
1.2	Методологии управления IT-проектами. Анализ рисков. Формальные техники выявления требований к ПО /Лаб/	2	2
1.3	Жизненный цикл и процессы разработки программного обеспечения /Ср/	4	2
1.4	Сбор и анализ требований для разработки ПО /Ср/	4	2
1.5	Формальные техники выявления требований к ПО /Ср/	4	2
1.6	Состав спецификации требований к разработке ПО /Ср/	4	2
	<b>Раздел 2. 3. Конструирование программного обеспечения. 4. Проектирование и архитектура программных систем</b>		
2.1	Конструирование программного обеспечения. Архитектура программных систем. Проектирование программных систем /Лек/	2	2
2.2	Стратегии и модели конструирования ПО. Разработка архитектуры программной системы /Лаб/	2	2
2.3	Модели конструирования программного обеспечения /Ср/	4	2
2.4	Архитектура программных систем /Ср/	4	2
2.5	Проектирование программных систем /Ср/	4	2
2.6	Проектные паттерны /Ср/	4	2
	<b>Раздел 3. 7. Тестирование программного обеспечения</b>		
3.1	Методы структурного и функционального тестирования /Лаб/	2	2
3.2	Методы структурного тестирования /Ср/	4	2
3.3	Методы функционального тестирования /Ср/	4	2
3.4	Виды тестирования программного обеспечения. Отладка ПО /Ср/	4	2
	<b>Раздел 4. 8. Управление программными проектами</b>		
4.1	Временное планирование проекта. Диаграммы Ганта /Лаб/	2	2
4.2	Проект. Ресурсы проекта /Ср/	4	2
4.3	Структура организации-исполнителя проекта /Ср/	4	2
4.4	Организация проектной команды /Ср/	4	2
4.5	Организационная культура /Ср/	4	2
4.6	Заинтересованные в проекте лица /Ср/	4	2
4.7	Временное планирование проекта. Диаграмма Ганта /Ср/	4	2
4.8	Выявление потребностей проекта /Ср/	4	2
4.9	Этап выявления проблемы. Этап анализа проблемы /Ср/	4	2
4.10	Определение границ системы. Ограничения проекта /Ср/	2	2
	<b>Раздел 5. 5. Проектирование человеко-машинного интерфейса</b>		
5.1	Законы Хика и Фитса. Смысл. Практическое применение /Ср/	4	2
5.2	Методики тестирования пользовательского интерфейса /Ср/	4	2
	<b>Раздел 6. 6. Качество программного обеспечения и методы его контроля</b>		
6.1	Качество программного обеспечения и методы его контроля /Лек/	2	2
6.2	Методы обеспечения качества ПО /Ср/	4	2
	<b>Итого:</b>	<b>108</b>	

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

### 5.1. Рекомендуемая литература

1. Волк, В. К. Практическое введение в программную инженерию : учебное пособие для вузов / В. К. Волк. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 100 с. — ISBN 978-5-507-44920-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/249848> (дата обращения: 11.08.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Турнецкая, Е. Л. Программная инженерия. Интеграционный подход к разработке : учебник для вузов / Е. Л. Турнецкая, А. В. Аграновский. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 216 с. — ISBN 978-5-507-50848-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/480161> (дата обращения: 11.08.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Доррер, Г. А. Методология программной инженерии : учебное пособие / Г. А. Доррер. — Красноярск : СибГУ им.

академика М. Ф. Решетнёва, 2021. — 190 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/195097> (дата обращения: 11.08.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Маран, М. М. Программная инженерия : Учебное пособие для вузов / М. М. Маран. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-9323-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/189470> (дата обращения: 11.08.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 5.2 Перечень информационных технологий

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

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

### 5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

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

## 5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

## 6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	К.8, стр. 3 (В) - 211 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 34 посадочных места, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет, методические пособия, электронные презентации, раздаточный материал, учебно-практическое оборудование лаборатории, плакаты и стенды.
2	К.8, стр. 3 (В) - 309 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 11 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 12 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
3	К.8, стр. 3 (В) - 309 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 11 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 12 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.

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

Обучающийся, изучающий дисциплину, должен, с одной стороны, овладеть общим понятийным аппаратом, а с другой стороны, должен научиться применять теоретические знания на практике.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать основные определения, понятия, основные аспекты программной инженерии.

Успешное освоение курса требует самостоятельной работы обучающихся. В программе курса отведено минимально необходимое время для работы обучающихся над темой. Самостоятельная работа включает в себя:

- чтение и конспектирование рекомендованной литературы;
- проработку учебного материала (по конспектам занятий, учебной и научной литературе), подготовку ответов на вопросы, предназначенные для самостоятельного изучения, доказательство отдельных утверждений, свойств, решение задач;
- подготовка к зачету.

Руководство и контроль над самостоятельной работой обучающихся осуществляется в форме индивидуальных консультаций.

Важно добиться понимания изучаемого материала, а не механического его запоминания. При затруднении изучения отдельных тем, вопросов следует обращаться за консультациями к лектору.

## 8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

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

Вопросы к промежуточной аттестации по дисциплине «Программная инженерия»

1. История развития вычислительной техники, программного обеспечения (прикладного, системного, инструментального).
2. Информационные системы. Основные понятия программной инженерии. Методы вычислений.
3. Информационно-телекоммуникационные системы. Экономические и правовые аспекты применения информационных систем.
4. Основы жизненного цикла программных средств. Стандарт на процессы жизненного цикла ПС.
5. Модели жизненного цикла программного продукта
6. Проект и управление программным проектом. Категории управления проектами.
7. Методы обработки и анализа информации.
8. Методология анализа и проектирования информационных систем.
9. Методические основы современных технологий программной инженерии.
10. CASE – средства анализа, проектирования и разработки ПС.
11. Стандарты программной инженерии. Корпоративные стандарты. Отраслевые стандарты. Государственные стандарты. Международные стандарты. Разработчики стандартов программной инженерии.
12. Профессиональные и этические требования. Конфиденциальность. Компетентность. Защита интеллектуальной собственности.
13. Жизненный цикл и процессы разработки программного обеспечения.
14. Разработка и анализ требований к программному обеспечению. Сбор и анализ требований для разработки ПО. Стратегии выявления требований. Техники диаграмм для выявления требований.
15. Разработка и анализ требований к программному обеспечению. Формальные техники выявления требований к ПО. Состав спецификации требований к разработке ПО. Форматы спецификации требований к ПО.
16. Стратегии конструирования программного обеспечения. Модели конструирования программного обеспечения.
17. Конструирование программного обеспечения. Прогнозируемые и легковесные процессы разработки программного обеспечения. Унифицированный процесс Rational (RUP) и экстремальное программирование (XP).
18. Управление программными проектами. Проект. Ресурсы проекта. Структура организации-исполнителя проекта. Организация проектной команды. Организационная культура. Заинтересованные в проекте лица.
19. Управление программными проектами. Виды деятельности, входящие в управление проектом.
20. Тестирование программного обеспечения. Структурное тестирование программного обеспечения. Функциональное тестирование программного обеспечения.
21. Тестирование программного обеспечения. Организация процесса тестирования программного обеспечения.
22. Тестирование программного обеспечения. Виды тестирования программного обеспечения. Отладка ПО.
23. Проектирование и архитектура программных систем. Архитектура распределенных систем. Проектирование систем реального времени. Проектирование с повторным использованием компонентов.
24. Проектирование человеко-машинного интерфейса. Законы Хика и Фиттса. Смысл. Практическое применение. Методики тестирования пользовательского интерфейса.

### 8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены

### 8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

Тест промежуточной аттестации

1. Промышленные программные продукты – это
  - a)  большие программные системы, которые применяются для решения сложных задач, имеют большое время жизни и от их функционирования зависит большое количество пользователей
  - b)  программы, используемые в промышленности
2. Укажите правильный порядок появления способов кодирования программ
  - a)  создание программ в машинных кодах
  - b)  создание программ на Ассемблере
  - c)  создание программ с использованием процедурных языков программирования
  - d)  создание программ с использованием объектно-ориентированных языков программирования
3. Артефакт, произведенный в процессе разработки ПО, например, файл или набор файлов, документы, составные части продукта, сервисы, процессы, спецификации, счета – это
  - a)  обязательства
  - b)  рабочий продукт
  - c)  проект
4. Уникальная деятельность, имеющая начало и конец во времени, направленная на достижение определённого результата
  - a)  обязательства

- b)  рабочий продукт
- c)  проект
5. Укажите виды первичных программных ошибок
- a)  программные ошибки из-за неправильной записи текста программ на языке программирования и ошибок трансляции программы в объектный код
- b)  системные ошибки, обусловленные отклонением функционирования ПС в реальной системе и отклонениями характеристик внешних объектов от предполагаемых при проектировании
- c)  технологические ошибки подготовки машинных носителей и документации, а также ввода программ в память ПК
- d)  сбои, которые не отражаются на работоспособности программ, ущербом от которых можно пренебречь
- e)  алгоритмические ошибки, связанные с неполным формулированием необходимых условий решения и некорректной постановкой задач
- f)  катастрофические отказы, ущерб от которых отражает безопасность данного ПС
- g)  ординарные отказы, ущерб от которых находится в некоторых допустимых пределах
6. Неисправность – это
- a)  событие, которое заключается в прекращении программой выполнять требуемые функции с учетом заданных ограничений
- b)  состояние, в котором программа не способна выполнять требуемые функции
- c)  программная аномалия, некорректное определение операций, процесса, данных в программе или программной спецификации
7. Дефект – это
- a)  событие, которое заключается в прекращении программой выполнять требуемые функции с учетом заданных ограничений
- b)  программная аномалия, некорректное определение операций, процесса, данных в программе или программной спецификации
- c)  состояние, в котором программа не способна выполнять требуемые функции
8. Отказ – это
- a)  состояние, в котором программа не способна выполнять требуемые функции
- b)  программная аномалия, некорректное определение операций, процесса, данных в программе или программной спецификации
- c)  событие, которое заключается в прекращении программой выполнять требуемые функции с учетом заданных ограничений
9. Стратегия к внедрению инноваций, в которой инновации нацелены на решение конкретных проблем компании
- a)  organization pull
- b)  technology push
10. Стратегия к внедрению инноваций, в которой применяется широкомасштабное внедрение инноваций из стратегических соображений
- a)  organization pull
- b)  technology push
11. Определенный этап процесса, имеющий начало, конец и выходной результат
- a)  модель процесса
- b)  фаза
- c)  вид деятельности
12. Определенный тип работы, выполняемый в процессе разработки ПО
- a)  модель процесса
- b)  фаза
- c)  вид деятельности
13. Жизненный цикл ПО – это
- a)  период времени от установления требований к ней до прекращения ее использования.
- b)  период времени, включающий кодирование, тестирование и эксплуатацию программ
14. Модель, в которой впервые были выделены шаги разработки, четко определенные и следующие в точном порядке
- a)  спиральная
- b)  водопадная (каскадная)
- c)  инкрементная
15. Для разработки небольших проектов или при разработке типовых систем обычно используется следующая модель
- a)  спиральная
- b)  водопадная (каскадная)
- c)  инкрементная
16. Способы ограничения сложности ПО
- a)  декомпозиция
- b)  иерархический подход
- c)  отказ от больших по объему программ
- d)  абстракции
17. Выберите динамические диаграммы UML, используемые для проектирования архитектуры ПО
- a)  диаграммы вариантов использования

- b)  диаграммы классов  
c)  диаграммы объектов  
d)  диаграммы компонентов  
e)  диаграммы развертывания  
f)  диаграммы деятельности  
g)  диаграммы сценариев  
h)  диаграммы взаимодействия  
j)  диаграммы состояний
18. Выберите статические диаграммы UML, используемые для проектирования архитектуры ПО
- a)  диаграммы вариантов использования  
b)  диаграммы классов  
c)  диаграммы объектов  
d)  диаграммы компонентов  
e)  диаграммы развертывания  
f)  диаграммы деятельности  
g)  диаграммы сценариев  
h)  диаграммы взаимодействия  
j)  диаграммы состояний
19. Внутренняя структура продукта (компоненты и их связи), основы пользовательского интерфейса продукта, представление извне
- a)  структура ПО  
b)  архитектура ПО
20. Выбрать варианты формализации требований
- a)  требования к ПО, установленные в рамках беседы с заказчиком  
b)  постановка требований в переписке по электронной почте  
c)  в виде графа с зависимостями в одном из средств поддержки IBM Rational RequisitePro, DOORS, Borland CaliberRM  
d)  в виде технического задания – текстового документа
21. Виды деятельности при работе с требованиями
- a)  валидация требований  
b)  сертификация требований  
c)  описание требований  
d)  установка требований  
e)  анализ требований  
f)  выделение требований
22. Выбрать свойства, предъявляемые к требованиям
- a)  полнота и непротиворечивость  
b)  сертифицируемость  
c)  ясность ( недвусмысленность)  
d)  прослеживаемость  
e)  тестируемость  
f)  проверяемость  
g)  изменчивость  
h)  модифицируемость
23. Язык UML
- a)  может поддерживать любой объектно-ориентированный язык программирования  
b)  зависит от языка программирования
24. UML – это язык
- a)  моделирования  
b)  программирования
25. Диаграммы компонентов предназначены для
- a)  представления общей конфигурации и топологии распределенных программных систем и показа распределения компонентов по отдельным узлам системы  
b)  установления зависимости между программными компонентами
26. Линейку синхронизации на диаграмме деятельностей можно рассматривать как условие
- a)  ИЛИ  
b)  И  
c)  ИЛИ НЕ
27. Виды синхронизации на диаграмме деятельности
- a)  дорожки  
b)  слияние  
c)  развилки  
d)  действия
28. Выберите элементы, относящиеся к диаграммам классов

- a)  варианты использования  
 b)  обобщение  
 c)  множественность  
 d)  наследование  
 e)  композиция  
 f)  ограничения  
 g)  ассоциации  
 h)  пиктограмма классов  
 i)  переходы
29. Вид связи на диаграмме классов, при которой объекты класса А включают в себя объект класса В, причем последние не могут разделяться и существуют только в рамках объемлющих объектов
- a)  ассоциация  
 b)  композиция  
 c)  агрегация  
 d)  ссылочная связь  
 e)  связь по наследованию
30. Диаграмма вариантов использования содержит
- a)  классы  
 b)  действующих лиц  
 c)  объекты  
 d)  варианты использования  
 e)  связи между действующими лицами и вариантами использования  
 f)  связи между ВИ
31. Какие виды связей используются между актерами в диаграмме вариантов использования:
- a)  включение  
 b)  расширение  
 c)  обобщение
32. Какие виды связей используются между вариантами использования в диаграмме вариантов использования:
- a)  включение  
 b)  расширение  
 c)  обобщение
33. Диаграммы, показывающие одну и ту же информацию, но одна привязана к обмену сообщениями во времени, а другая к связи между компонентами
- a)  диаграммы вариантов использования  
 b)  диаграммы классов  
 c)  диаграммы объектов  
 d)  диаграммы компонентов  
 e)  диаграммы развертывания  
 f)  диаграммы деятельности  
 g)  диаграммы сценариев  
 h)  диаграммы взаимодействия  
 j)  диаграммы состояний
34. Узел на диаграмме развертывания соответствует
- a)  объекту  
 b)  классу  
 c)  некоторому физически существующему элементу системы, обладающему некоторым вычислительным ресурсом
35. Тестирование – это
- a)  нахождение ошибок и внесение исправлений  
 b)  доказательство того, что программа не содержит ошибок  
 c)  выполнение программы с целью обнаружения ошибок
36. Верно ли утверждение, что тестирование можно считать удачным, если в процессе его выполнения в программе не было обнаружено ошибок
- a)  НЕТ  
 b)  ДА
37. Вид тестирования, при котором реализация системы недоступна тестировщикам, тестируется интерфейс
- a)  структурное тестирование  
 b)  функциональное тестирование
38. Вид тестирования, при котором доступен код программы тестировщикам, и он используется в качестве источника информации о системе
- a)  структурное тестирование  
 b)  функциональное тестирование
39. СММІ – это
- a)  модель разработки ПО  
 b)  описанием идеального процесса разработки ПО

- c)  модель оценки качества ПО
40. Выберите уровни зрелости процессов по СММІ:
- a)  управляемый количественно
- b)  посредственный
- c)  начальный
- d)  оптимизирующийся
- e)  управляемый
- f)  завершающий
- g)  определенный
41. Последовательность действий в структурных компонентах описывает
- a)  разработке данных
- b)  разработке архитектуры
- c)  процедурной разработке
42. К какому типу проектов относятся проекты по разработке ПО
- a)  к промышленным проектам
- b)  и к творческим, и к промышленным проектам
- c)  к творческим проектам
43. Начальный этап жизненного цикла программы - это:
- a)  определение стоимости
- b)  планирование
- c)  оценка осуществимости
44. Какой этап жизненного цикла программы выполняется вначале
- a)  определение стоимости
- b)  оценка осуществимости проекта
- c)  техническое задание
45. Спиральная модель ЖЦПО
- a)  серия последовательных итераций при разработке программы
- b)  основывается на разработке работающего прототипа системы
- c)  допускает корректировки по ходу разработки
46. Результат преобразования информационной модели анализа в структуры данных происходит при
- a)  разработке данных
- b)  разработке архитектуры
- c)  процедурной разработке
47. Что включает в себя архитектура ПО
- a)  внутреннюю структуру продукта
- b)  инструменты разработки и управления проектом
- c)  основы пользовательского интерфейса продукт
48. В какой модели конструирования ПО каждый этап представляет собой фазу разработки
- a)  в любой модели
- b)  в водопадной модели
- c)  ни в одной из указанных моделей
- d)  в спиральной модели
49. Какие утверждения верны для водопадной модели
- a)  в рамках водопадной модели было введено прототипирование
- b)  не ограничена возможность возвратов на произвольный шаг назад
- c)  допускается возврат только на предыдущий шаг
50. Какое свойство зависит от размера программных объектов
- a)  сложность
- b)  нематериальность
- c)  согласованность
- d)  изменяемость
51. Выберите верные утверждения:
- a)  оценка осуществимости позволяет определить стоимость работы
- b)  для оценки осуществимости необходима декомпозиция системы
- c)  планирование одна из фаз оценки осуществимости
52. Технология программирования зависит:
- a)  от целевой ЭВМ
- b)  от коллектива разработчиков
- c)  от инструментальных средств разработки
53. Выберите верные утверждения:
- a)  постановка задачи - один из этапов ЖЦПО
- b)  необходимо документировать ход выполнения работы
- c)  спиральная модель ЖЦПО допускает корректировки во время разработки
54. Оформление постановки задачи по стандартным правилам:

- a) [ ] является одним из этапов жизненного цикла программы  
b) [ ] является ресурсоемкой операцией  
c) [ ] уменьшает вероятность разночтения пунктов задания разработчиками и заказчиком

**8.4. Описание экзаменационного билета****8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР**

зачтено/“Отлично” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

зачтено/“Хорошо” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

зачтено/“Удовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

не зачтено/“Неудовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично или не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено или содержат грубые ошибки.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ  
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.08 Программная инженерия  
(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Информационные системы и технологии  
Профиль подготовки: Защита информации в информационных системах  
Форма обучения: заочная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;
2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;
3. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры программного обеспечения вычислительной техники

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники

\_\_\_\_\_  
личная подпись

Столяренко Юлия Александровна

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой информационных технологий

\_\_\_\_\_  
личная подпись

Столяренко Юлия Александровна

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Приложение 5, 7**

к ОПОП ВО 09.04.02 Информационные  
системы и технологии  
Защита информации в информационных  
системах

**Рабочая программа дисциплины  
Б1.О.09 Разработка политики информационной  
безопасности**

Закреплена за кафедрой **Информационных технологий**  
Учебный план zg09.04.02 ЗИИС 2025 ФТИ.plx  
09.04.02 Информационные системы и технологии  
Профиль Защита информации в информационных системах  
Квалификация **магистр**  
Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**  
Часов по учебному плану 108  
в том числе:  
аудиторные занятия 16  
самостоятельная работа 88  
контактная работа во время  
промежуточной аттестации  
часов на контроль 4

Виды контроля на курсах:  
зачет с оценкой 2

**Распределение часов дисциплины по  
курсам**

Курс	2		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	8	8	8	8
Лабораторные	8	8	8	8
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16	16	16	16
Сам. работа	88	88	88	88
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

канд. техн. наук, доцент Столяренко Ю.А.

Рабочая программа дисциплины

**Разработка политики информационной безопасности**

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 917)

составлена на основании учебного плана:

zg09.04.02 ЗИИС 2025 ФТИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.04.02 Информационные системы и технологии, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

**Информационных технологий**

Зав. кафедрой Столяренко Юлия Александровна

Выпускающая кафедра

**Информационных технологий**

Зав. кафедрой Столяренко Юлия Александровна

<b>1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>			
<b>1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>			
освоение методологических основ современной программной инженерии, обеспечивающих жизненный цикл сложных программных средств; создание теоретической основы развития методов, приемов и способов проектирования, разработки, поддержки и управления программными проектами.			
<b>1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ</b>			
усвоение понятий полного жизненного цикла программного средства, проектирования, разработки, сопровождения и управления программными проектами.			
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>			
Блок.Часть	Б1.О		
<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>			
<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:</b>			
1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		
2	Производственная практика (преддипломная)		
<b>3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ</b>			
<b>УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</b>			
УК-6.1: Знать методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения			
УК-6.2: Уметь решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности			
УК-6.3: Владеть технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик			
<b>ОПК-3: Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями</b>			
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-3.3: Иметь навыки: подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями			
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>			
№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
<b>Раздел 1. Введение в дисциплину. Базовая терминология.</b>			
1.1	Анализ возможных рисков безопасности. Рассмотрение сценариев защиты /Лек/	2	2
1.2	Рассмотрение и выработка вариантов требований к системе информационной безопасности /Лек/	2	2
1.3	Анализ возможных рисков безопасности. /Ср/	12	2
1.4	Рассмотрение сценариев защиты /Ср/	12	2
<b>Раздел 2. Стандартизация систем и процессов управления информационной безопасностью (УИБ).</b>			
2.1	Разработка нормативных документов по обеспечению бесперебойной работы компании /Лек/	2	2
2.2	Принятие выработанных нормативных документов /Ср/	8	2
2.3	Разработка нормативных документов /Ср/	8	2
2.4	Анализ обеспечения бесперебойной работы компании /Ср/	8	2
<b>Раздел 3. Политика информационной безопасности (ИБ).</b>			
3.1	Создание системы информационной безопасности. Доработка разработанных систем /Лек/	2	2
3.2	Построение концепции информационной безопасности предприятия /Лаб/	2	2
3.3	Выполнение индивидуального задания /Лаб/	2	2
3.4	Выполнение индивидуального задания /Лаб/	2	2

3.5	Выполнение индивидуального задания /Лаб/	2	2
3.6	Анализ рисков информационной безопасности /Ср/	12	2
3.7	Системы информационной безопасности /Ср/	12	2
3.8	Разработка системы информационной безопасности /Ср/	16	2
<b>Итого:</b>		<b>108</b>	

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

### 5.1. Рекомендуемая литература

Управление проектами. Корпоративная система – шаг за шагом / Вадим Богданов. – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2012. — 248 с.

Технологии программирования. Компонентный подход. – М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» Кулямин В.В. 2016

Практическая программная инженерия на основе учебного примера: учеб. пособие для вузов. – М.: БИНОМ Мацяшек Л. 2010

Лекции по управлению программными проектами. М.: Издательский дом «Вильямс» Архипенков С. 2009

Введение в специальность программиста: учеб-ник. – М.: ИД ФОРУМ:ИНФРА-М Гвоздева В. 2010

Программная инженерия. Методологические основы. Учеб. / В. В. Липаев; Гос. ун-т – Высшая школа экономики. – М. : ТЕИС 2006

Технологии разработки программного обеспечения: разработка сложных программных систем: учеб. для вузов / С.А. Орлов .- 3-е изд. - СПб. [и др.] : Питер, 2004

Инженерия программного обеспечения, 6-е издание, М.: Издательский дом “Вильямс”, Sommerвилл И. 2002

### 5.2 Перечень информационных технологий

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

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

#### 5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

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

### 5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

## 6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	К.8, стр. 3 (В) - 208 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 34 посадочных места, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет, методические пособия, электронные презентации, раздаточный материал, учебно-практическое оборудование лаборатории, плакаты и стенды.
2	К.8, стр. 3 (В) - 307 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 11 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 12 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
3	К.8, стр. 3 (В) - 307 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 11 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 12 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.

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

Для успешного освоения учебной дисциплины рекомендуется перед каждой лекцией освежить в памяти материал предыдущей, для чего воспользоваться не только своим конспектом, но и прочитать рекомендуемую литературу.

При подготовке к занятиям преподаватель должен позаботиться об иллюстративном материале и технических средствах обучения заблаговременно. Иллюстративный материал, аудио- и видеозаписи можно использовать для закрепления, повторения и введения нового материала и для проверки знания и усвоения терминологии, фактического материала или процесса, для контроля качества подготовки домашних заданий.

Предложенные методические рекомендации носят рекомендательный характер. Преподаватель должен исходить из конкретной обстановки, учитывать уровень подготовки студентов. Широкое использование технических средств обучения позволяет добиваться оптимальной интенсификации учебного процесса и достигать необходимой эффективности в обучении студентов в процессе формирования уровней компетенций.

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

Вопросы к экзамену по дисциплине «Программная инженерия»

1. История развития вычислительной техники, программного обеспечения (прикладного, системного, инструментального).
2. Информационные системы. Основные понятия программной инженерии. Методы вычислений.
3. Информационно-телекоммуникационные системы. Экономические и правовые аспекты применения информационных систем.
4. Основы жизненного цикла программных средств. Стандарт на процессы жизненного цикла ПС.
5. Модели жизненного цикла программного продукта
6. Проект и управление программным проектом. Категории управления проектами.
7. Методы обработки и анализа информации.
8. Методология анализа и проектирования информационных систем.
9. Методические основы современных технологий программной инженерии.
10. CASE – средства анализа, проектирования и разработки ПС.
11. Стандарты программной инженерии. Корпоративные стандарты. Отраслевые стандарты. Государственные стандарты. Международные стандарты. Разработчики стандартов программной инженерии.
12. Профессиональные и этические требования. Конфиденциальность. Компетентность. Защита интеллектуальной собственности.
13. Жизненный цикл и процессы разработки программного обеспечения.
14. Разработка и анализ требований к программному обеспечению. Сбор и анализ требований для разработки ПО. Стратегии выявления требований. Техники диаграмм для выявления требований.
15. Разработка и анализ требований к программному обеспечению. Формальные техники выявления требований к ПО. Состав спецификации требований к разработке ПО. Форматы спецификации требований к ПО.
16. Стратегии конструирования программного обеспечения. Модели конструирования программного обеспечения.
17. Конструирование программного обеспечения. Прогнозируемые и легковесные процессы разработки программного обеспечения. Унифицированный процесс Rational (RUP) и экстремальное программирование (XP).
18. Управление программными проектами. Проект. Ресурсы проекта. Структура организации-исполнителя проекта. Организация проектной команды. Организационная культура. Заинтересованные в проекте лица.
19. Управление программными проектами. Виды деятельности, входящие в управление проектом.
20. Тестирование программного обеспечения. Структурное тестирование программного обеспечения. Функциональное тестирование программного обеспечения.
21. Тестирование программного обеспечения. Организация процесса тестирования программного обеспечения.
22. Тестирование программного обеспечения. Виды тестирования программного обеспечения. Отладка ПО.
23. Проектирование и архитектура программных систем. Архитектура распределенных систем. Проектирование систем реального времени. Проектирование с повторным использованием компонентов.
24. Проектирование человеко-машинного интерфейса. Законы Хика и Фиттса. Смысл. Практическое применение. Методики тестирования пользовательского интерфейса.

**8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР**

Не предусмотрены учебным планом

**8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)**

1. Промышленные программные продукты – это
  - a) большие программные системы, которые применяются для решения сложных задач, имеют большое время жизни и от их функционирования зависит большое количество пользователей
  - b) программы, используемые в промышленности
2. Укажите правильный порядок появления способов кодирования программ
  - a) создание программ в машинных кодах
  - b) создание программ на Ассемблере
  - c) создание программ с использованием процедурных языков программирования
  - d) создание программ с использованием объектно-ориентированных языков программирования
3. Артефакт, произведенный в процессе разработки ПО, например, файл или набор файлов, документы, составные части продукта, сервисы, процессы, спецификации, счета – это
  - a) обязательства
  - b) рабочий продукт
  - c) проект
4. Уникальная деятельность, имеющая начало и конец во времени, направленная на достижение определённого результата
  - a) обязательства
  - b) рабочий продукт
  - c) проект
5. Укажите виды первичных программных ошибок

- a) программные ошибки из-за неправильной записи текста программ на языке программирования и ошибок трансляции программы в объектный код
- b) системные ошибки, обусловленные отклонением функционирования ПС в реальной системе и отклонениями характеристик внешних объектов от предполагаемых при проектировании
- c) технологические ошибки подготовки машинных носителей и документации, а также ввода программ в память ПК
- d) сбои, которые не отражаются на работоспособности программ, ущербом от которых можно пренебречь
- e) алгоритмические ошибки, связанные с неполным формулированием необходимых условий решения и некорректной постановкой задач
- f) катастрофические отказы, ущерб от которых отражает безопасность данного ПС
- g) ординарные отказы, ущерб от которых находится в некоторых допустимых пределах
6. Неисправность – это
- a) событие, которое заключается в прекращении программой выполнять требуемые функции с учетом заданных ограничений
- b) состояние, в котором программа не способна выполнять требуемые функции
- c) программная аномалия, некорректное определение операций, процесса, данных в программе или программной спецификации
7. Дефект – это
- a) событие, которое заключается в прекращении программой выполнять требуемые функции с учетом заданных ограничений
- b) программная аномалия, некорректное определение операций, процесса, данных в программе или программной спецификации
- c) состояние, в котором программа не способна выполнять требуемые функции
8. Отказ – это
- a) состояние, в котором программа не способна выполнять требуемые функции
- b) программная аномалия, некорректное определение операций, процесса, данных в программе или программной спецификации
- c) событие, которое заключается в прекращении программой выполнять требуемые функции с учетом заданных ограничений
9. Стратегия к внедрению инноваций, в которой инновации нацелены на решение конкретных проблем компании
- a) organization pull
- b) technology push
10. Стратегия к внедрению инноваций, в которой применяется широкомасштабное внедрение инноваций из стратегических соображений
- a) organization pull
- b) technology push
11. Определенный этап процесса, имеющий начало, конец и выходной результат
- a) модель процесса
- b) фаза
- c) вид деятельности
12. Определенный тип работы, выполняемый в процессе разработки ПО
- a) модель процесса
- b) фаза
- c) вид деятельности
13. Жизненный цикл ПО – это
- a) период времени от установления требований к ней до прекращения ее использования.
- b) период времени, включающий кодирование, тестирование и эксплуатацию программ
14. Модель, в которой впервые были выделены шаги разработки, четко определенные и следующие в точном порядке
- a) спиральная
- b) водопадная (каскадная)
- c) инкрементная
15. Для разработки небольших проектов или при разработке типовых систем обычно используется следующая модель
- a) спиральная
- b) водопадная (каскадная)
- c) инкрементная
16. Способы ограничения сложности ПО
- a) декомпозиция
- b) иерархический подход
- c) отказ от больших по объему программ
- d) абстракции
17. Выберите динамические диаграммы UML, используемые для проектирования архитектуры ПО
- a) диаграммы вариантов использования
- b) диаграммы классов
- c) диаграммы объектов
- d) диаграммы компонентов

- e) диаграммы развертывания
  - f) диаграммы деятельности
  - g) диаграммы сценариев
  - h) диаграммы взаимодействия
  - j) диаграммы состояний
18. Выберите статические диаграммы UML, используемые для проектирования архитектуры ПО
- a) диаграммы вариантов использования
  - b) диаграммы классов
  - c) диаграммы объектов
  - d) диаграммы компонентов
  - e) диаграммы развертывания
  - f) диаграммы деятельности
  - g) диаграммы сценариев
  - h) диаграммы взаимодействия
  - j) диаграммы состояний
19. Внутренняя структура продукта (компоненты и их связи), основы пользовательского интерфейса продукта, представление извне
- a) структура ПО
  - b) архитектура ПО
20. Выбрать варианты формализации требований
- a) требования к ПО, установленные в рамках беседы с заказчиком
  - b) постановка требований в переписке по электронной почте
  - c) в виде графа с зависимостями в одном из средств поддержки IBM Rational RequisitePro, DOORS, Borland CaliberRM
  - d) в виде технического задания – текстового документа
21. Виды деятельности при работе с требованиями
- a) валидация требований
  - b) сертификация требований
  - c) описание требований
  - d) установка требований
  - e) анализ требований
  - f) выделение требований
22. Выбрать свойства, предъявляемые к требованиям
- a) полнота и непротиворечивость
  - b) сертифицируемость
  - c) ясность ( недвусмысленность)
  - d) прослеживаемость
  - e) тестируемость
  - f) проверяемость
  - g) изменчивость
  - h) модифицируемость
23. Язык UML
- a)  может поддерживать любой объектно-ориентированный язык программирования
  - b) зависит от языка программирования
24. UML – это язык
- a) моделирования
  - b) программирования
25. Диаграммы компонентов предназначены для
- a) представления общей конфигурации и топологии распределенных программных систем и показа распределения компонентов по отдельным узлам системы
  - b) установления зависимости между программными компонентами
26. Линейку синхронизации на диаграмме деятельностей можно рассматривать как условие
- a) ИЛИ
  - b) И
  - c) ИЛИ НЕ
27. Виды синхронизации на диаграмме деятельности
- a) дорожки
  - b) слияние
  - c) развилки
  - d) действия
28. Выберите элементы, относящиеся к диаграммам классов
- a) варианты использования
  - b) обобщение
  - c) множественность

- d) наследование
  - e) композиция
  - f) ограничения
  - g) ассоциации
  - h) пиктограмма классов
  - i) переходы
29. Вид связи на диаграмме классов, при которой объекты класса А включают в себя объект класса В, причем последние не могут разделяться и существуют только в рамках объемлющих объектов
- a) ассоциация
  - b) композиция
  - c) агрегация
  - d) ссылочная связь
  - e) связь по наследованию
30. Диаграмма вариантов использования содержит
- a) классы
  - b) действующих лиц
  - c) объекты
  - d) варианты использования
  - e) связи между действующими лицами и вариантами использования
  - f) связи между ВИ
31. Какие виды связей используются между актерами в диаграмме вариантов использования:
- a) включение
  - b) расширение
  - c) обобщение
32. Какие виды связей используются между вариантами использования в диаграмме вариантов использования:
- a) включение
  - b) расширение
  - c) обобщение
33. Диаграммы, показывающие одну и ту же информацию, но одна привязана к обмену сообщениями во времени, а другая к связи между компонентами
- a) диаграммы вариантов использования
  - b) диаграммы классов
  - c) диаграммы объектов
  - d) диаграммы компонентов
  - e) диаграммы развертывания
  - f) диаграммы деятельности
  - g) диаграммы сценариев
  - h) диаграммы взаимодействия
  - j) диаграммы состояний
34. Узел на диаграмме развертывания соответствует
- a) объекту
  - b) классу
  - c) некоторому физически существующему элементу системы, обладающему некоторым вычислительным ресурсом
35. Тестирование – это
- a) нахождение ошибок и внесение исправлений
  - b) доказательство того, что программа не содержит ошибок
  - c) выполнение программы с целью обнаружения ошибок
36. Верно ли утверждение, что тестирование можно считать удачным, если в процессе его выполнения в программе не было обнаружено ошибок
- a) НЕТ
  - b) ДА
37. Вид тестирования, при котором реализация системы недоступна тестировщикам, тестируется интерфейс
- a) структурное тестирование
  - b) функциональное тестирование
38. Вид тестирования, при котором доступен код программы тестировщикам, и он используется в качестве источника информации о системе
- a) структурное тестирование
  - b) функциональное тестирование
39. СММІ – это
- a) модель разработки ПО
  - b) описанием идеального процесса разработки ПО
  - c) модель оценки качества ПО
40. Выберите уровни зрелости процессов по СММІ:
- a) управляемый количественно

- b) посредственный
  - c) начальный
  - d) оптимизирующийся
  - e) управляемый
  - f) завершающий
  - g) определенный
41. Последовательность действий в структурных компонентах описывает
- a) разработке данных
  - b) разработке архитектуры
  - c) процедурной разработке
42. К какому типу проектов относятся проекты по разработке ПО
- a) к промышленным проектам
  - b) и к творческим, и к промышленным проектам
  - c) к творческим проектам
43. Начальный этап жизненного цикла программы - это:
- a) определение стоимости
  - b) планирование
  - c) оценка осуществимости
44. Какой этап жизненного цикла программы выполняется вначале
- a) определение стоимости
  - b) оценка осуществимости проекта
  - c) техническое задание
45. Спиральная модель ЖЦПО
- a) серия последовательных итераций при разработке программы
  - b) основывается на разработке работающего прототипа системы
  - c) допускает корректировки по ходу разработки
46. Результат преобразования информационной модели анализа в структуры данных происходит при
- a) разработке данных
  - b) разработке архитектуры
  - c) процедурной разработке
47. Что включает в себя архитектура ПО
- a) внутреннюю структуру продукта
  - b) инструменты разработки и управления проектом
  - c) основы пользовательского интерфейса продукт
48. В какой модели конструирования ПО каждый этап представляет собой фазу разработки
- a) в любой модели
  - b) в водопадной модели
  - c) ни в одной из указанных моделей
  - d) в спиральной модели
49. Какие утверждения верны для водопадной модели
- a) в рамках водопадной модели было введено прототипирование
  - b) не ограничена возможность возвратов на произвольный шаг назад
  - c) допускается возврат только на предыдущий шаг
50. Какое свойство зависит от размера программных объектов
- a) сложность
  - b) нематериальность
  - c) согласованность
  - d) изменяемость
51. Выберите верные утверждения:
- a) оценка осуществимости позволяет определить стоимость работы
  - b) для оценки осуществимости необходима декомпозиция системы
  - c) планирование одна из фаз оценки осуществимости
52. Технология программирования зависит:
- a) от целевой ЭВМ
  - b) от коллектива разработчиков
  - c) от инструментальных средств разработки
53. Выберите верные утверждения:
- a) постановка задачи - один из этапов ЖЦПО
  - b) необходимо документировать ход выполнения работы
  - c) спиральная модель ЖЦПО допускает корректировки во время разработки
54. Оформление постановки задачи по стандартным правилам:
- a) является одним из этапов жизненного цикла программы
  - b) является ресурсоемкой операцией
  - c) уменьшает вероятность разночтения пунктов задания разработчиками и заказчиком

**8.4. Описание экзаменационного билета****8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР**

зачтено/«Отлично» (5): Полные и глубокие знания материала, логичное, аргументированное изложение, умение применять знания на практике, высокий уровень самостоятельности.

зачтено/«Хорошо» (4): Глубокие знания, грамотное изложение, но допускаются несущественные погрешности или неполная аргументация.

зачтено/«Удовлетворительно» (3): Достаточные, но неглубокие знания, наличие ошибок, требуются уточняющие вопросы преподавателя.

не зачтено/«Неудовлетворительно» (2): Незнание основного материала, наличие грубых ошибок, неспособность выполнить задания даже при помощи преподавателя.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ  
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.09 Разработка политики информационной безопасности  
(2025 год начала подготовки)  
Направление подготовки: Информационные системы и технологии  
Профиль подготовки: Защита информации в информационных системах  
Форма обучения: заочная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;
2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;
3. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры информационных технологий

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой информационных технологий

\_\_\_\_\_  
личная подпись

Столяренко Юлия Александровна

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой информационных технологий

\_\_\_\_\_  
личная подпись

Столяренко Юлия Александровна

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Приложение 5, 7**

к ОПОП ВО 09.04.02 Информационные  
системы и технологии  
Защита информации в информационных  
системах

**Рабочая программа дисциплины**  
**Б1.О.10 Криптографические методы защиты информации**

Закреплена за кафедрой **Информационных технологий**  
Учебный план zg09.04.02 ЗИИС 2025 ФТИ.plx  
09.04.02 Информационные системы и технологии  
Профиль Защита информации в информационных системах  
Квалификация **магистр**  
Форма обучения **заочная**  
Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**  
Часов по учебному плану 144  
в том числе:  
аудиторные занятия 16  
самостоятельная работа 119  
контактная работа во время  
промежуточной аттестации  
часов на контроль 9  
Виды контроля на курсах:  
экзамен 2

**Распределение часов дисциплины по  
курсам**

Курс	2		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий				
Лекции	8	8	8	8
Лабораторные	8	8	8	8
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16	16	16	16
Сам. работа	119	119	119	119
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

канд. техн. наук, доцент Бордя Татьяна Дмитриевна

Рабочая программа дисциплины

**Криптографические методы защиты информации**

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 917)

составлена на основании учебного плана:

zg09.04.02 ЗИИС 2025 ФТИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.04.02 Информационные системы и технологии, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

**Информационных технологий**

Зав. кафедрой Столяреко Юлия Александровна

Выпускающая кафедра

**Информационных технологий**

Зав. кафедрой Столяренко Юлия Александровна

<b>1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>			
<b>1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>			
ознакомление обучающихся с вопросами применения криптографических протоколов для защиты информации в современных информационно - телекоммуникационных системах.			
<b>1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ</b>			
обучение применению основных принципов организации криптографической защиты информации.			
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>			
Блок.Часть	Б1.О		
<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>			
1	Теоретические основы компьютерной безопасности		
<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:</b>			
1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		
2	Производственная практика (преддипломная)		
<b>3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ</b>			
<b>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</b>			
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-1.3: Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте			
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>			
№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
<b>Раздел 1. Криптосистемы с открытым ключом.</b>			
1.1	Криптосистемы с открытым ключом. /Лек/	2	2
1.2	Арифметика остатков /Лаб/	2	2
1.3	Шифр Шамира. Шифр Эль-Гамала. Шифр RSA. /Ср/	6	2
1.4	Арифметика остатков. Функция Эйлера. Алгоритм Евклида. Быстрые алгоритмы возведения в степень. /Ср/	6	2
1.5	Односторонние функции. Система Диффи-Хеллмана. /Ср/	6	2
<b>Раздел 2. Методы взлома шифров, основанных на дискретном логарифмировании.</b>			
2.1	Методы взлома шифров, основанных на дискретном логарифмировании. Шаг «младенца», шаг «великана» /Ср/	6	2
2.2	Методы взлома шифров, основанных на дискретном логарифмировании. Исчисление порядка /Ср/	6	2
<b>Раздел 3. Цифровая подпись.</b>			
3.1	Стандарты на цифровую подпись. /Лек/	2	2
3.2	Электронная подпись на базе шифра Эль-Гамала. Стандарты на цифровую подпись. /Лаб/	2	2
3.3	Электронная подпись RSA. /Ср/	6	2
3.4	Электронная подпись на базе шифра Эль-Гамала. /Ср/	6	2
3.5	Стандарты на цифровую подпись. /Ср/	6	2
<b>Раздел 4. Криптосистемы на эллиптических кривых.</b>			
4.1	Математические основы. Выбор параметров кривых. /Ср/	8	2
4.2	Построение криптосистем на эллиптических кривых. /Ср/	8	2
<b>Раздел 5. Криптографические протоколы.</b>			
5.1	Криптографические протоколы. /Лек/	2	2
5.2	Электронные деньги. /Лаб/	2	2
5.3	Взаимная идентификация с установлением ключа. /Лаб/	2	2

5.4	Доказательство с нулевым знанием /Ср/	8	2
5.5	Ментальный покер. /Ср/	8	2
5.6	Электронные деньги. /Ср/	8	2
5.7	Взаимная идентификация с установлением ключа. /Ср/	7	2
<b>Раздел 6. Теоретическая стойкость криптосистем.</b>			
6.1	Теория систем с совершенной секретностью. Шифр Вернама. /Ср/	8	2
6.2	Элементы теории информации. Расстояние единственности шифра с секретным ключом. Идеальные криптосистемы. /Ср/	8	2
<b>Раздел 7. Современные шифры с секретным ключом.</b>			
7.1	Современные блочные и поточные шифры. Криптографические хеш-функции. /Лек/	2	2
7.2	Современные блочные и поточные шифры. Криптографические хеш-функции. /Ср/	8	2
<b>Итого:</b>		<b>144</b>	

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

### 5.1. Рекомендуемая литература

1. Панясенко С. П. Алгоритмы шифрования. Специальный справочник. СПб.: БХВ-Петербург, 2009. — 576 с
2. Шаньгин В. Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей: учеб. пособие. - М.; ИД -ФОРУМ.: ИНФРА-М, 2008. - 416 с: ил. — (Профессиональное образование).
3. Криптография. Смарт Н. - М.: Техносфера, 2005.-528 с.
4. Дискретная математика и криптология. Фомичев В.М. -М:ДиАЛОГ-МИФИ, 2003 – 400 с.
5. Криптография на С и С++ в действии. Вельшенбах М. - М:2004 – 404 с.
6. Практическая криптография. Фергюсон Н., Шнайер Б. -М: Вильямс, 2005.- 424 с.

### 5.2 Перечень информационных технологий

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

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

#### 5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

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

### 5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

## 6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	К.8, стр. 1 - 309 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 16 посадочных мест, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет, методические пособия, раздаточный материал, учебно-практическое оборудование лаборатории, плакаты и стенды.
2	К.8, стр. 1 - 309 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 16 посадочных мест, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет, методические пособия, раздаточный материал, учебно-практическое оборудование лаборатории, плакаты и стенды.

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

Для успешного освоения учебной дисциплины рекомендуется перед каждой лекцией освежить в памяти материал предыдущей, для чего воспользоваться не только своим конспектом, но и прочитать рекомендуемую литературу. При подготовке к занятиям преподаватель должен позаботиться об иллюстративном материале и технических средствах обучения заблаговременно. Иллюстративный материал, аудио- и видеозаписи можно использовать для закрепления, повторения и введения нового материала и для проверки знания и усвоения терминологии, фактического материала или процесса, для контроля качества подготовки домашних заданий.

Предложенные методические рекомендации носят рекомендательный характер. Преподаватель должен исходить из конкретной обстановки, учитывать уровень подготовки студентов. Широкое использование технических средств обучения позволяет добиваться оптимальной интенсификации учебного процесса и достигать необходимой эффективности в обучении студентов в процессе формирования уровней компетенций.

**8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**

для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

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

1. Арифметика остатков. Группы и кольца. Функция Эйлера. Мультипликативные обратные по модулю  $N$ . Конечные поля.
2. Алгоритм Евклида.
3. Быстрые алгоритмы возведения в степень.
4. Односторонние функции. Дискретное логарифмирование.
5. Система Диффи-Хеллмана.
6. Шифр Шамира.
7. Шифр Эль-Гамала.
8. Шифр RSA.
9. Метод «Шаг младенца, шаг великана».
10. Алгоритм исчисления порядка.
11. Электронная подпись RSA.
12. Электронная подпись на базе шифра Эль-Гамала.
13. Стандарты на цифровую подпись.
14. Ментальный покер.
15. Доказательства с нулевым знанием.
16. Электронные деньги.
17. Взаимная идентификация с установлением ключа.
18. Математические основы эллиптических кривых.. Выбор параметров кривых.
19. Построение криптосистем на эллиптических кривых.
20. Эффективная реализация операций.
21. Определение количества точек на кривой.
22. Использование стандартных кривых
23. Теория систем с совершенной секретностью. Шифр Вернама.
24. Элементы теории информации. Расстояние единственности шифра с секретным ключом.
25. Идеальные криптосистемы.
26. Современные блочные и поточные шифры.
27. Криптографические хеш-функции.

**8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР**

Не предусмотрены учебным планом

**8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)**

Типовой итоговый тест

1. Выберите вариант ответа, содержащий только простые числа

Тип вопроса: Одиночный выбор

- (1) 2, 5, 19, 37, 59, 101
- (2) 3, 7, 19, 39, 59, 101
- (3) 2, 5, 19, 37, 59, 133
- (4) 2, 7, 17, 37, 57, 107

2. Для чего предназначен центр сертификации ключей?

Тип вопроса: Множественный выбор

- (1) для регистрации абонентов
- (2) для изготовления сертификатов открытых ключей
- (3) для выделения специальных каналов связи абонентам
- (4) для хранения изготовленных сертификатов
- (5) для поддержания в актуальном состоянии справочника действующих сертификатов
- (6) для выпуска списка досрочно отозванных сертификатов

3. Что является целью криптографического преобразования информации?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- (1) защита информации от несанкционированного доступа, аутентификация и защита от преднамеренных изменений
- (2) защита информации от случайных помех при передаче и хранении
- (3) защита информации от всех случайных или преднамеренных изменений
- (4) сжатие информации

4. Алгоритмы шифрования с открытым ключом по-другому называются

Тип вопроса: Одиночный выбор

- (1) асимметричными алгоритмами шифрования

- (2) симметричными алгоритмами шифрования
- (3) односторонними алгоритмами шифрования
- (4) помехоустойчивыми алгоритмами шифрования

5. Как называется совокупность заранее оговоренных способов преобразования исходного секретного сообщения с целью его защиты?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- (1) алгоритм
- (2) ключ
- (3) протокол
- (4) шифр

6. Как называется натуральное число, которое не имеет делителей, кроме самого себя и единицы?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- (1) простое число
- (2) составное число
- (3) каноническое число
- (4) криптографическое число

7. На чем основана безопасность алгоритма RSA для формирования цифровой подписи?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- (1) на трудности возведения целых чисел в степень по модулю
- (2) на трудности вычисления дискретных логарифмов
- (3) на трудности деления больших целых чисел
- (4) на трудности решения задачи факторизации

8. Какие требования предъявляются к криптографическим хеш-функциям?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- (1) хеш-функция должна быть применима к сообщению фиксированного размера
- (2) при известном значении хеш-функции  $H(M)=m$  должно быть трудно(практически невозможно) найти подходящий прообраз  $M$
- (3) при известном сообщении  $M$  должно быть трудно найти другое сообщение  $M'$  с таким же значением хеш-функции, как у исходного сообщения
- (4) для сообщений одинакового размера хеш-код должен получаться одинаковым

9. Математическая функция, которую относительно легко вычислить, но трудно найти по значению функции соответствующее значение аргумента, называется в криптографии

Тип вопроса: Одиночный выбор

- (1) криптографической функцией
- (2) односторонней функцией
- (3) функцией Диффи-Хеллмана
- (4) функцией Эйлера

10. Выберите вариант ответа, содержащий только взаимно простые числа

Тип вопроса: Одиночный выбор

- (1) 3, 5, 19, 38
- (2) 4, 7, 15, 59
- (3) 5, 9, 27, 54
- (4) 7, 27, 77, 147

11. На чем основана безопасность алгоритма для формирования цифровой подписи по стандарту ГОСТ Р3410-94?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- (1) на трудности возведения целых чисел в степень по модулю
- (2) на трудности вычисления дискретных логарифмов
- (3) на трудности деления больших целых чисел
- (4) на трудности решения задачи факторизации

12. Рассмотрим источник информации, формирующий сообщение из конечного множества возможных символов (дискретный источник информации) Чему равно минимальное количество символов, образующих алфавит?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- (1) 1
- (2) 2
- (3) 3
- (4) 4

- (5) 16
- (6) 32
- (7) 33

13. Какой хеш-функции пока не существует?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- (1) MD2
- (2) MD5
- (3) ГОСТ Р3411-94
- (4) RJ-45

14. Что является особенностью систем шифрования с открытым ключом по сравнению с симметричными системами шифрования?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- (1) возможность шифрования как текстовой, так и графической информации
- (2) высокая скорость процессов шифрования/расшифрования
- (3) использование малого количества вычислительных ресурсов
- (4) отсутствие необходимости предварительной передачи секретного ключа по надёжному каналу связи

15. Выберите правильное определение термина «криптография»

Тип вопроса: Одиночный выбор

- (1) криптография – это наука о преодолении криптографической защиты информации
- (2) криптография – это наука, занимающаяся шифрованием данных при передаче по открытым каналам связи
- (3) криптография изучает построение и использование систем шифрования, в том числе их стойкость, слабости и степень уязвимости относительно различных методов вскрытия
- (4) криптография изучает способы защиты информации, основанные на попытке скрыть от противника сам факт наличия интересующей его информации

16. Какая операция выполняется быстрее всего при программной реализации алгоритмов шифрования?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- (1) возведения в степень
- (2) замены бит по таблице замен
- (3) умножения по модулю 232
- (4) сложения по модулю 2
- (5) перестановки бит

17. Что называют закрытым ключом в асимметричных методах шифрования?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- (1) ключ, который должен храниться в секрете
- (2) ключ, который необязательно хранить в секрете
- (3) любой ключ, используемый для шифрования или расшифрования
- (4) ключ, который используется для выработки имитовставки

18. Какие задачи решает криптография?

Тип вопроса: Множественный выбор

- (1) защита передаваемых сообщений от прочтения
- (2) защита передаваемых сообщений от модификации
- (3) сжатие передаваемых сообщений
- (4) помехоустойчивое кодирование передаваемых сообщений

19. Укажите требования к алгоритмам шифрования с открытым ключом

Тип вопроса: Множественный выбор

- (1) вычислительно легко создавать пару(открытый ключ, закрытый ключ)
- (2) вычислительно легко зашифровать сообщение открытым ключом
- (3) вычислительно легко, зная открытый ключ, определить соответствующий закрытый ключ
- (4) вычислительно легко, зная только открытый ключ и зашифрованное сообщение, восстановить исходное сообщение

20. Сколько ключей используется в криптографических алгоритмах с открытым ключом?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- (1) ноль
- (2) один
- (3) два.
- (4) три

**8.4. Описание экзаменационного билета**

Экзаменационный билет содержит тестовые вопросы по разделам рабочей программы

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

“Отлично” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

“Хорошо” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

“Удовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

“Неудовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично или не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено или содержат грубые ошибки.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ  
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.10 Криптографические методы защиты информации  
(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Информационные системы и технологии  
Профиль подготовки: Защита информации в информационных системах  
Форма обучения: заочная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;
2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;
3. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры информационных технологий

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой информационных технологий

\_\_\_\_\_  
личная подпись

Столяренко Юлия Александровна

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой информационных технологий

\_\_\_\_\_  
личная подпись

Столяренко Юлия Александровна

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Приложение 5, 7**

к ОПОП ВО 09.04.02 Информационные  
системы и технологии  
Защита информации в информационных  
системах

**Рабочая программа дисциплины  
Б1.О.11 Технология проектирования информационных  
систем и технологий**

Закреплена за кафедрой	<b>Программного обеспечения вычислительной техники</b>
Учебный план	zg09.04.02 ЗИИС 2025 ФТИ.plx 09.04.02 Информационные системы и технологии
Профиль	Защита информации в информационных системах
Квалификация	<b>магистр</b>
Форма обучения	<b>заочная</b>
Общая трудоемкость	<b>2 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	72
в том числе:	
аудиторные занятия	12
самостоятельная работа	56
контактная работа во время промежуточной аттестации	
часов на контроль	4
Виды контроля на курсах:	
зачет	2

**Распределение часов дисциплины по  
курсам**

Курс	2		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	6	6	6	6
Лабораторные	6	6	6	6
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	56	56	56	56
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

канд. пед. наук, доцент Помян Светлана Владимировна

Рабочая программа дисциплины

**Технология проектирования информационных систем и технологий**

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 917)

составлена на основании учебного плана:

zg09.04.02 ЗИИС 2025 ФТИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.04.02 Информационные системы и технологии, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

**Программного обеспечения вычислительной техники**

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

Выпускающая кафедра

**Информационных технологий**

Зав. кафедрой Столяренко Юлия Александровна

<b>1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>			
<b>1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>			
изучение основных принципов, методов и методологий проектирования и модернизации информационных систем и технологий и ознакомление со средствами их проектирования			
<b>1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ</b>			
изучение основных понятий проектирования информационных систем и технологий; изучение шаблонов проектирования; приобретение практических навыков по работе методологиями моделирования информационных систем			
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>			
Блок.Часть	Б1.О		
<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>			
1	Методика и методология научного исследования		
2	История и философия науки		
3	Программно-аппаратные средства защиты информации		
<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:</b>			
1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		
<b>3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ</b>			
<b>УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</b>			
УК-2.1: Знать этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами			
УК-2.2: Уметь разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла			
УК-2.3: Владеть методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта			
<b>ОПК-5: Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем</b>			
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-5.3: Иметь навыки: разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач			
<b>ОПК-8: Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов</b>			
ОПК-8.1: Знать: методологии эффективного управления разработкой программных средств и проектов			
ОПК-8.2: Уметь: планировать комплекс работ по разработке программных средств и проектов			
ОПК-8.3: Иметь навыки: разработки программных средств и проектов в команде.			
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>			
№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	<b>Раздел 1. 1. Стандарты в проектировании информационных систем. 2. Канонический подход к проектированию информационных систем, составу и содержанию стадий и этапов их проектирования</b>		
1.1	Стандарты жизненного цикла. Стандарты в проектировании информационных систем (ИС). Канонический подход к проектированию ИС. Состав, содержание стадий и этапов проектирования /Лек/	2	2
1.2	Разработка функциональной модели /Лаб/	2	2
1.3	Стандарты в проектировании ИС /Ср/	4	2
1.4	Канонический подход к проектированию ИС /Ср/	4	2
1.5	Состав, содержание стадий и этапов проектирования /Ср/	4	2
	<b>Раздел 2. 3. Модели и инструменты проектирования информационных систем и технологий, типовое проектирование. 4. Методы конфигурирования типовой информационной системы, технологии параметрически-ориентированного проектирования и модельно-ориентированного проектирования</b>		
2.1	Модели и инструменты проектирования ИС и технологий. Методы конфигурирования типовой ИС /Лек/	2	2

2.2	Разработка DFD-модели. Разработка информационной модели (методология IDEF1X). Разработка поведенческой модели /Лаб/	2	2
2.3	Модели и инструменты проектирования ИС и технологий /Ср/	4	2
2.4	Методы конфигурирования типовой ИС /Ср/	4	2
2.5	Типовое проектирование /Ср/	4	2
2.6	Технологии параметрически-ориентированного проектирования ИС /Ср/	4	2
2.7	Технологии модельно-ориентированного проектирования ИС /Ср/	4	2
<b>Раздел 3. 5. Интеграция информационных систем и сетевых проектных решений. Принципы и особенности проектирования интегрированных информационных систем. 6. Управление процессом проектирования, CASE-инструменты анализа и проектирования информационных систем</b>			
3.1	Интеграция ИС и сетевых проектных решений. Управление процессом проектирования /Лек/	2	2
3.2	CASE-инструменты анализа и проектирования ИС /Лаб/	2	2
3.3	Интеграция ИС и сетевых проектных решений /Ср/	4	2
3.4	Принципы и особенности проектирования интегрированных ИС /Ср/	4	2
3.5	Управление процессом проектирования ИС /Ср/	4	2
3.6	CASE-инструменты проектирования ИС /Ср/	4	2
3.7	Разработка диаграмм автоматов. Разработка диаграмм последовательности. Разработка диаграмм классов /Ср/	4	2
3.8	CASE-инструменты анализа /Ср/	4	2
<b>Итого:</b>		<b>72</b>	

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

### 5.1. Рекомендуемая литература

1. Котлова, М. В. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий : учебное пособие / М. В. Котлова, Е. В. Давыдова. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2015. — 62 с. — ISBN 978-5-89160-100-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/180043> (дата обращения: 11.08.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Давыдова, Е. В. Инструментальные средства информационных систем : учебное пособие / Е. В. Давыдова, М. В. Котлова. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2017. — 71 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/180049> (дата обращения: 11.08.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Ботвинков, А. В. Технологии проектирования информационных систем и технологий : учебное пособие / А. В. Ботвинков, С. В. Моторин. — Новосибирск : СГУВТ, 2023. — 120 с. — ISBN 978-5-8119-0978-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/369893> (дата обращения: 11.08.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Токмаков, Г. П. CASE-технологии проектирования информационных систем : учебное пособие / Г. П. Токмаков. — Ульяновск : УлГТУ, 2018. — 224 с. — ISBN 978-5-9795-1805-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165073> (дата обращения: 11.08.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Советов, Б. Я. Информационные технологии: теоретические основы / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 444 с. — ISBN 978-5-507-45305-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/264935> (дата обращения: 11.08.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Митина, О. А. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий : учебное пособие / О. А. Митина. — Москва : РУТ (МИИТ), 2016. — 76 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/188464> (дата обращения: 11.08.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Вейцман, В. М. Проектирование информационных систем : учебное пособие для вузов / В. М. Вейцман. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-9982-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/208946> (дата обращения: 11.08.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 5.2 Перечень информационных технологий

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

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

#### 5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Обработка данных

Веб-сервис для хостинга IT-проектов Академия Google Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» Научная электронная библиотека eLibrary Информационно-правовое обеспечение «Гарант» Информационно-правовое обеспечение «КонсультантПлюс»	
<b>5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы</b>	
<b>6. МТО (оборудование и технические средства обучения)</b>	
1	К.8, стр. 3 (В) - 211 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 34 посадочных места, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет, методические пособия, электронные презентации, раздаточный материал, учебно-практическое оборудование лаборатории, плакаты и стенды.
2	К.8, стр. 3 (В) - 309 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 11 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 12 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
3	К.8, стр. 3 (В) - 309 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 11 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 12 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
<b>7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<p>Обучающийся, изучающий дисциплину, должен, с одной стороны, овладеть общим понятийным аппаратом, а с другой стороны, должен научиться применять теоретические знания на практике.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать основные определения, понятия, основные аспекты проектирования информационных систем и технологий</p> <p>Успешное освоение курса требует напряженной самостоятельной работы обучающихся. В программе курса отведено минимально необходимое время для работы обучающихся над темой. Самостоятельная работа включает в себя:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- чтение и конспектирование рекомендованной литературы;</li> <li>- проработку учебного материала (по конспектам занятий, учебной и научной литературе), подготовку ответов на вопросы, предназначенные для самостоятельного изучения, доказательство отдельных утверждений, свойств, решение задач;</li> <li>- подготовка к зачету.</li> </ul> <p>Руководство и контроль самостоятельной работы обучающихся осуществляется в форме индивидуальных консультаций. Важно добиться понимания изучаемого материала, а не механического его запоминания.</p> <p>При затруднении изучения отдельных тем, вопросов следует обращаться за консультациями к лектору.</p>	

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

Вопросы к промежуточной аттестации по дисциплине «Технологии проектирования информационных систем и технологии»

1. Стандартизация жизненный цикл ПС. Процессы жизненного цикла стандарта ISO/IEC 15504. Модели жизненного цикла ПС.
2. Стандарты разработки ИС
3. Объясните, почему архитектуру системы необходимо разработать до окончания создания спецификации.
4. Объясните, почему модель управления вызова-возврата обычно не подходит для систем реального времени, управляющих определенным процессом.
5. Обсудите преимущества и недостатки модели потоков данных и объектной модели в предположении, что необходимо разработать как локальную, так и распределенную версии программного приложения.
6. Существует два набора инструментальных CASE-средств. Необходимо сравнить их. Продумайте, как это сделать с помощью базовой модели CASE-средств
7. Объясните, почему распределенные системы всегда более масштабируемы, чем централизованные. Какой вероятный предел масштабируемости программных систем?
8. В чем основное отличие между моделями толстого и тонкого клиента в разработке систем клиент/сервер? Объясните, почему использование Java как языка реализации сглаживает различия между этими моделями?
9. Объясните, почему использование распределенных объектов совместно с брокером запросов к объектам упрощает реализацию масштабируемых систем клиент/сервер. Проиллюстрируйте свой ответ примером.
10. Каким образом используется язык IDL для поддержки взаимодействия между объектами, реализованными на разных языках программирования. Объясните, почему такой подход может вызвать проблемы, связанные с производительностью, если между языками, которые используются при реализации объектов, имеются радикальные различия.
11. Объясните, почему в проектировании систем применение подхода, который полагается на слабо связанные объекты, скрывающие информацию о своем представлении, приводит к созданию системной архитектуры, которую затем можно легко модифицировать.
12. Почему системы реального времени обычно реализованы как множество параллельных процессов. Проиллюстрируйте свой ответ примерами.
13. Объясните, почему объектно-ориентированные методы разработки ПО не всегда подходят к системам реального времени.
14. Каковы основные технические и нетехнические факторы, затрудняющие повторное использование программного обеспечения.
15. Объясните, почему сокращение расходов при повторном использовании компонентов не прямо пропорционально размерам повторно используемых компонентов.
16. Почему паттерны – эффективный способ повторного использования в проектировании. Каковы недостатки этого подхода.
17. Какие факторы следует учитывать при проектировании интерфейсов, использующих меню, для таких систем, как банкоматы.
18. Какими основными принципами следует руководствоваться при использовании цветов в интерфейсах пользователя? Предложите более эффективный способ использования цветов в интерфейсе любого известного вам приложения.
19. С какими этическими проблемами сталкиваются разработчики интерфейсов, когда пытаются согласовать запросы конечных пользователей системы с требованиями организации, которая оплачивает разработку данной системы.

**8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР**

Учебным планом не предусмотрены

**8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)**

1. Последовательность действий в структурных компонентах описывается при  
Тип вопроса: Одиночный выбор
  - a) [ ] разработке данных
  - b) [ ] разработке архитектуры
  - c) [ ] процедурной разработке
2. Результат преобразования информационной модели анализа в структуры данных происходит при  
Тип вопроса: Одиночный выбор
  - a) [ ] разработке данных
  - b) [ ] разработке архитектуры
  - c) [ ] процедурной разработке
3. Выберите верные утверждения:  
Тип вопроса: Множественный выбор

- a)  оценка осуществимости позволяет определить стоимость работы
- b)  для оценки осуществимости необходима декомпозиция системы
- c)  планирование одна из фаз оценки осуществимости
4. Технология программирования зависит:
- Тип вопроса: Одиночный выбор
- a)  от целевой ЭВМ
- b)  от коллектива разработчиков
- c)  от инструментальных средств разработки
5. Для чего используется рабочий продукт?
- Тип вопроса: Множественный выбор
- a)  для обмена результатами
- b)  для контроля разработки
- c)  для устранения накладных расходов
6. Какие специалисты вовлечены в разработку и/или использование ПО
- Тип вопроса: Множественный выбор
- a)  менеджеры
- b)  продавцы-маркетологи
- c)  технические писатели
- d)  программисты
7. Главными областями разработки ИС не являются:
- Тип вопроса: Множественный выбор
- a)  конструирование ПО
- b)  инженерия требований
- c)  процесс инженерии ПС
- d)  управление конфигурацией
8. Архитектурная схема может быть:
- Тип вопроса: Множественный выбор
- a)  клиент-серверная
- b)  сосредоточенная
- c)  компонент-серверная
- d)  распределенная
9. Способы ограничения сложности ПО
- Тип вопроса: Множественный выбор
- a)  декомпозиция
- b)  иерархический подход
- c)  отказ от больших по объему программ
- d)  абстракции
10. Технологический цикл конструирования ИС включает следующие процессы:
- Тип вопроса: Множественный выбор
- a)  анализ
- b)  синтез
- c)  оптимизация
- d)  сопровождение
- e)  соединение
11. К какому типу проектов относятся проекты по разработке ПО
- Тип вопроса: Одиночный выбор
- a)  к промышленным проектам
- b)  и к творческим, и к промышленным проектам
- c)  к творческим проектам
12. Какое свойство зависит от размера программных объектов
- Тип вопроса: Одиночный выбор
- a)  сложность
- b)  нематериальность
- c)  согласованность
- d)  изменяемость
13. Надежность ПО определяется следующими подхарактеристиками (выберите нужные):
- Тип вопроса: Множественный выбор
- a)  анализируемость
- b)  устойчивость к отказам
- c)  понятность
- d)  удобство установки
- e)  способность к восстановлению работоспособности при отказах
- f)  зрелость, завершенность
- g)  пригодность к определенной работе

h)  точность, правильность

14. Методология IDEF0 – это

Тип вопроса: Одиночный выбор

a)  методология моделирования данных

b)  методология объектно-ориентированного моделирования.

c)  методология функционального моделирования.

15. Каждая отдельно взятая модель IDEF0 должна разрабатываться исходя

Тип вопроса: Одиночный выбор

a)  из единственной, заранее определенной точки зрения (например, только исходя из точки зрения руководителя организации, или только из точки зрения руководителя некоторого отдела)

b)  из различных, заранее определенных точек зрения (например, из точки зрения руководителя организации и из точки зрения руководителя некоторого отдела).

c)  из различных точек зрения, меняющихся во время хода работы над проектом (например, вначале модель разрабатывалась исходя из точки зрения руководителя предприятия, а потом исходя из точки зрения руководителя некоторого отдела).

d)  из точки зрения руководителя организации, для которой разрабатывается модель.

16. В модели IDEF3 определены

Тип вопроса: Одиночный выбор

a)  два вида связей (временное предшествование и объектный поток).

b)  три вида связей (временное предшествование, объектный поток и нечеткое отношение).

c)  четыре вида связей (временное предшествование, объектный поток, нечеткое отношение и функциональная связь).

17. Сколько типов асинхронных соединений определено в модели IDEF3

Тип вопроса: Одиночный выбор

a)  Два.

b)  Три.

c)  Четыре.

d)  Пять.

18. В диаграммах DFD стрелки могут начинаться

Тип вопроса: Одиночный выбор

a)  на правой стороне блока

b)  на нижней стороне блока

c)  на левой стороне блока

d)  на верхней стороне блока

e)  на любой стороне блока

19. В нотации IDEF прямоугольником обозначается

Тип вопроса: Одиночный выбор

a)  независимая сущность

b)  зависимая сущность.

c)  идентифицирующая связь.

d)  не идентифицирующая связь.

20. Что такое проектирование

Тип вопроса: Одиночный выбор

a)  процесс определения архитектуры, компонентов, интерфейсов, других характеристик системы

b)  организация процесса разработки

c)  предварительный макет, эскиз, план системы на бумаге

d)  разработка требований

#### 8.4. Описание экзаменационного билета

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

"Зачтено" - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

"Не зачтено" - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ  
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.11 Технология проектирования информационных систем и технологий  
(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Информационные системы и технологии  
Профиль подготовки: Защита информации в информационных системах  
Форма обучения: заочная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;
2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;
3. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры программного обеспечения  
вычислительной техники

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой программного  
обеспечения вычислительной техники

\_\_\_\_\_  
личная подпись

Федорченко Сергей Григорьевич

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой информационных  
технологий

\_\_\_\_\_  
личная подпись

Столяренко Юлия Александровна

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Приложение 5, 7**

к ОПОП ВО 09.04.02 Информационные  
системы и технологии  
Защита информации в информационных  
системах

**Рабочая программа дисциплины  
Б1.О.12 Основы управления информационной  
безопасностью**

Закреплена за кафедрой	<b>Программного обеспечения вычислительной техники</b>
Учебный план	zg09.04.02 ЗИИС 2025 ФТИ.plx 09.04.02 Информационные системы и технологии
Профиль	Защита информации в информационных системах
Квалификация	<b>магистр</b>
Форма обучения	<b>заочная</b>
Общая трудоемкость	<b>4 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	144
в том числе:	
аудиторные занятия	18
самостоятельная работа	117
контактная работа во время промежуточной аттестации	
часов на контроль	9
Виды контроля на курсах:	
экзамен 2	

**Распределение часов дисциплины по  
курсам**

Курс	2		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	8	8	8	8
Лабораторные	10	10	10	10
Итого ауд.	18	18	18	18
Контактная работа	18	18	18	18
Сам. работа	117	117	117	117
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

канд. пед. наук, доцент Помян Светлана Владимировна

Рабочая программа дисциплины

**Основы управления информационной безопасностью**

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 917)

составлена на основании учебного плана:

zg09.04.02 ЗИИС 2025 ФТИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.04.02 Информационные системы и технологии, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

**Программного обеспечения вычислительной техники**

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

Выпускающая кафедра

**Информационных технологий**

Зав. кафедрой Столяренко Юлия Александровна

<b>1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>			
<b>1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>			
<p>формирование системы знаний о принципах, методах, подходах и инструментах эффективного управления информационной безопасностью;</p> <p>изучение методов и средств управления информационной безопасностью (ИБ) в организации изучение основных подходов к разработке, реализации, эксплуатации, анализу, сопровождению и совершенствованию систем управления информационной безопасностью (СУИБ) определенного объекта</p>			
<b>1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование у обучающихся понимания роли процессов управления в обеспечении информационной безопасности организаций, объектов и систем;</li> <li>- ознакомление обучающихся с основными методами управления информационной безопасностью организаций, объектов и систем;</li> <li>- обучение различным методам реализации процессов управления информационной безопасностью, направленных на эффективное управление ИБ конкретной организации.</li> </ul>			
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>			
Блок.Часть	Б1.О		
<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>			
1	Программно-аппаратные средства защиты информации		
<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:</b>			
1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		
<b>3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ</b>			
<b>ОПК-5: Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем</b>			
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-5.3: Иметь навыки: разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач			
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>			
№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
<b>Раздел 1. Введение в основы управления информационной безопасностью</b>			
1.1	Введение. Базовые вопросы управления ИБ /Лек/	2	2
1.2	Аналитическое сравнение стандартов в области управления ИБ /Лаб/	2	2
1.3	Базовые вопросы управления ИБ /Ср/	8	2
1.4	Стандартизация в области управления ИБ /Ср/	8	2
<b>Раздел 2. Системы управления ИБ</b>			
2.1	Ролевая структура системы управления информационной безопасностью (СУИБ). Политика СУИБ /Лек/	2	2
2.2	Общая Политика СУИБ. /Лаб/	2	2
2.3	Частные Политика СУИБ /Лаб/	2	2
2.4	Область деятельности СУИБ /Ср/	8	2
2.5	Ролевая структура СУИБ /Ср/	8	2
2.6	Процессный подход /Ср/	8	2
2.7	Политика СУИБ /Ср/	8	2
2.8	Общая Политика СУИБ. /Ср/	8	2
2.9	Частные Политика СУИБ /Ср/	8	2
<b>Раздел 3. Основы управления рисками ИБ</b>			
3.1	Рискология ИБ. Анализ рисков ИБ /Лек/	2	2
3.2	Основы управления рисками ИБ /Лаб/	2	2
3.3	Рискология ИБ /Ср/	8	2
3.4	Анализ рисков ИБ /Ср/	8	2

3.5	Основы управления рисками ИБ /Ср/	8	2
<b>Раздел 4. Процессы управления ИБ</b>			
4.1	Основные процессы СУИБ. Обязательная документация СУИБ /Лек/	2	2
4.2	Внедрение мер (контрольных процедур) по обеспечению ИБ. Организация работы службы безопасности предприятия /Лаб/	2	2
4.3	Документация СУИБ /Ср/	6	2
4.4	Управление инцидентами ИБ /Ср/	8	2
4.5	Эксплуатация и независимый аудит СУИБ /Ср/	8	2
4.6	Внедрение мер (контрольных процедур) по обеспечению ИБ. Организация работы службы безопасности предприятия /Ср/	7	2
<b>Итого:</b>		<b>144</b>	

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

### 5.1. Рекомендуемая литература

1. Основы управления информационной безопасностью. Серия «Вопросы управление информационной безопасностью». Выпуск 1 : учебное пособие / А. П. Курило, Н. Г. Милославская, М. Ю. Сенаторов, А. И. Толстой. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2012. — 244 с. — ISBN 978-5-9912-0271-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/5178> (дата обращения: 10.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Серия «Вопросы управление информационной безопасностью». Выпуск 3 : учебное пособие / Н. Г. Милославская, М. Ю. Сенаторов, А. И. Толстой. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2013. — 170 с. — ISBN 978-5-9912-0273-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/5180> (дата обращения: 10.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Методические указания по выполнению лабораторного практикума и курсового проектирования по дисциплине «Управление рисками информационной безопасности» : учебно-методическое пособие / И. И. Комаров. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2023. — 43 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/460070> (дата обращения: 10.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Проверка и оценка деятельности по управлению информационной безопасностью. Учебное пособие для вузов / Н.Г. Милославская, М.Ю. Сенаторов, А.И. Толстой. - Москва : Горячая Линия–Телеком, 2013. - 166 с. - ISBN 978-5-9912-0275-6. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/334014/reading> (дата обращения: 10.03.2025). - Текст: электронный.

### 5.2 Перечень информационных технологий

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

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

#### 5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

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

### 5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

## 6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	К.8, стр. 3 (В) - 211 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 34 посадочных места, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет, методические пособия, электронные презентации, раздаточный материал, учебно-практическое оборудование лаборатории, плакаты и стенды.
2	К.8, стр. 3 (В) - 306 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 13 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
3	К.8, стр. 3 (В) - 306 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет,

<p>доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 13 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.</p>
---

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

Обучающийся, изучающий дисциплину, должен, с одной стороны, овладеть общим понятийным аппаратом, а с другой стороны, должен научиться применять теоретические знания на практике.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать основные определения, понятия.

Успешное освоение курса требует напряженной самостоятельной работы студента. В программе курса отведено минимально необходимое время для работы обучающегося над темой. Самостоятельная работа включает в себя:

- чтение и конспектирование рекомендованной литературы;
- проработку учебного материала (по конспектам занятий, учебной и научной литературе), подготовку ответов на вопросы, предназначенные для самостоятельного изучения;
- подготовка к экзамену.

Руководство и контроль самостоятельной работы осуществляется в форме индивидуальных консультаций.

Важно добиться понимания изучаемого материала, а не механического его запоминания.

При затруднении изучения отдельных тем, вопросов следует обращаться за консультациями к лектору.

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

Вопросы к экзамену по дисциплине «Основы управления информационной безопасностью»

1. Стандартизация в области управления ИБ
2. Системы управления информационной безопасностью
3. Процессный подход
4. Область деятельности СУИБ.
5. Ролевая структура СУИБ.
6. Политика СУИБ
7. Общая политика СУИБ
8. Частные политики СУИБ
9. Основы управления рисками ИБ
10. Рискология ИБ
11. Анализ рисков ИБ
12. Процессы управления ИБ
13. Основные процессы СУИБ.
14. Обязательная документация СУИБ
15. Внедрение разработанных процессов
14. Управление инцидентами ИБ.
15. Эксплуатация и независимый аудит СУИБ
16. Документные системы ИБ

**8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР**

Не предусмотрены учебным планом

**8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)**

1. Команда по разработке политики безопасности обычно включает следующее число человек:
  - 1) от 2 до 5
  - 2) от 2 до 10
  - 3) от 2 до 15
  - 4) от 2 до 20
2. Количество основных правил глобальной политики безопасности равно:
  - 1) трем
  - 2) четырем
  - 3) пяти
  - 4) шести
3. В основные обязанности пользователя данными входит следующее их число:
  - 1) два
  - 2) три
  - 3) четыре
  - 4) пять
4. Какой самый важный вопрос должна решить команда по разработке политики безопасности организации:
  - 1) какие компьютерные и сетевые сервисы требуются для бизнеса
  - 2) зависят ли компьютерные и сетевые сервисы от удаленного доступа к внутренней сети
  - 3) имеется ли требование бизнеса на тот или иной сервис
  - 4) имеются ли требования по доступу к Веб-ресурсам
5. Основные устанавливаемые роли в безопасности сети включают следующее их количество:
  - 1) два
  - 2) три
  - 3) четыре
  - 4) пять
6. Процедура управления конфигурацией определяет:
  - 1) какую информацию следует регистрировать и прослеживать
  - 2) как тестируется и устанавливается новое аппаратное обеспечение
  - 3) как тестируется и устанавливается новое программное обеспечение
  - 4) кто должен быть проинформирован, когда вносятся изменения в различные виды обеспечения
7. Первые шаги по разработке политики безопасности включают следующее их число:
  - 1) три
  - 2) четыре
  - 3) пять
  - 4) шесть
8. Процедура реагирования на события определяет:
  - 1) какую информацию следует регистрировать и прослеживать

- 2) кто имеет полномочия выполнять изменения конфигурации аппаратного и программного обеспечения
- 3) как обрабатывать исследование отклонений от нормы
- 4) как следует реагировать на атаки вторжения
9. На этапе анализа рисков осуществляются следующее число действий:
  - 1) три
  - 2) четыре
  - 3) пять
  - 4) шесть
10. При разработке политики ИБ необходимо руководствоваться следующим основным правилом:
  - 1) команда разработчиков политики ИБ не должна превышать 20 человек
  - 2) стоимость защиты конкретного актива не должна превышать стоимости самого актива
  - 3) как следует реагировать на атаки вторжения
  - 4) какую информацию следует регистрировать и прослеживать при функционировании системы защиты
11. Архитектура безопасности включает как минимум следующее число компонентов:
  - 1) два
  - 2) три
  - 3) четыре
  - 4) пять
12. В политике безопасности организации должны быть определены:
  - 1) стандарты
  - 2) правила безопасности
  - 3) операции безопасности
  - 4) процессы безопасности
13. Каждое действие в процессе безопасности включает следующее число компонентов:
  - 1) два
  - 2) три
  - 3) четыре
  - 4) пять
14. Каждое действие в процессе безопасности включает:
  - 1) операцию
  - 2) механизм
  - 3) управление
  - 4) выход
15. Защищаемые ресурсы (данные, файлы, базы данных, программы) могут быть разделены на следующее число групп:
  - 1) два
  - 2) три
  - 3) четыре
  - 4) пять
16. Компоненты архитектуры безопасности включают:
  - 1) физическую безопасность
  - 2) логическую безопасность
  - 3) периметр безопасности сети
  - 4) защиту ресурсов
17. Административные полномочия подразделяются на следующее число категорий:
  - 1) два
  - 2) три
  - 3) четыре
  - 4) пять
18. В основные задачи управления ИБ входят:
  - 1) управление конфигурациями объектов и субъектов доступа;
  - 2) управление доступом к базе данных
  - 3) управление учетными записями и правами доступа к активным сетевым устройствам, рабочим станциям и серверам
  - 4) управление конфигурациями объектов и субъектов доступа
19. Последовательность процессов для обнаружения проблемы и выдачи сигнала тревоги включает следующее число шагов:
  - 1) два
  - 2) три
  - 3) четыре
  - 4) пять
20. Подсистемы управления обновлениями позволяют автоматизировать следующие задачи:
  - 1) возможность назначения обновлений определенным рабочим станциям и серверам или группам рабочих станций и серверов
  - 2) контроль времени обновления ПО
  - 3) автоматическое получение обновлений с сайтов производителей ПО

- 4) организацию централизованного хранилища обновлений
21. Использование централизованного управления рабочими станциями и серверами позволяет:
- 1) создавать типовые образы рабочих станций и серверов
  - 2) существенно сократить затраты на обеспечение актуальной конфигурации оборудования
  - 3) распределять административные роли по типам и группам устройств
  - 4) поддерживать соответствие локальных настроек политике безопасности организации
22. Основные задачи управления ИБ включают следующее их число:
- 1) два
  - 2) три
  - 3) четыре
  - 4) пять
23. Подсистемы управления обновлениями позволяют автоматизировать следующее число задач:
- 1) два
  - 2) три
  - 3) четыре
  - 4) пять
24. Централизованное управление сетевым оборудованием позволяет:
- 1) осуществлять мониторинг сетевых устройств
  - 2) производить откат неудачных изменений конфигурации
  - 3) поддерживать соответствие локальных настроек политике безопасности организации
  - 4) централизованно хранить конфигурации активного сетевого оборудования
25. Использование централизованного управления рабочими станциями и серверами позволяет удовлетворить следующее число требований:
- 1) два
  - 2) три
  - 3) четыре
  - 4) пять
26. В настоящее время наибольшую популярность получили следующие технологии, реализующие модель AAA:
- 1) RADIUS
  - 2) TACACS
  - 3) RADIUS+
  - 4) TACACS+
27. Централизованное управление сетевым оборудованием позволяет удовлетворить следующее число требований:
- 1) два
  - 2) три
  - 3) четыре
  - 4) пять
28. GSM в сфере ИБ — это:
- 1) аналог системы ГЛОНАСС
  - +2) концепция глобального управления безопасностью
  - 3) узкоспециализированная система централизованного управления безопасностью
  - 4) децентрализованная система управления безопасностью
29. При организации доступа к сетевому оборудованию модель AAA подразумевает выполнение следующего числа процедур:
- 1) два
  - 2) три
  - 3) четыре
  - 4) пять
30. В GSM, как правило, используется:
- 1) матричный метод доступа
  - 2) мандатное управление доступом
  - 3) дискреционное управление доступом
  - 4) избирательное управление доступом

#### Вариант 2

1. Задача ролевого разграничения доступа к конфигурационным командам реализуется инструментальными комплексами в следующее число этапов:
- 1) два
  - 2) три
  - 3) четыре
  - 4) пять
2. Задача ролевого разграничения доступа к конфигурационным командам реализуется инструментальными комплексами при выполнении следующих этапов:
- 1) сканирование активного сетевого оборудования

- 2) анализ полученных результатов и создание политики безопасности с целью разграничения доступа к конфигурационным командам
- 3) проверки данных учетной записи с целью установки соответствия пользователя множеству зарегистрированных субъектов доступа
- 4) создание конфигурации для ролевого разграничения доступа командам
3. GSM позволяет построить комплексную систему управления и защиты информационных ресурсов предприятия, обладающую следующим числом основных свойств:
  - 1) 5
  - 2) 6
  - 3) 7
  - 4) 8
4. Группы, на которые могут быть разбиты правила глобальной политики безопасности включают:
  - 1) правила пакетной фильтрации
  - 2) правила VPN
  - 3) правила, отвечающие за мониторинг инцидентов
  - 4) прокси-правила
5. GSM, ориентированная на управление безопасностью предприятия на принципах PBM, удовлетворяет следующему количеству требований:
  - 1) два
  - 2) три
  - 3) четыре
  - 4) пять
6. Правила глобальной политики безопасности могут быть распространены как на:
  - 1) сетевые взаимодействия
  - 2) функции контроля системы
  - 3) функции мониторинга системы
  - 4) функции контроля и управления системы
7. Согласно концепции GSM организация централизованного управления безопасностью КИС основана на следующем числе принципов:
  - 1) два
  - 2) три
  - 3) четыре
  - 4) пять
8. Объектами глобальной политики безопасности могут быть:
  - 1) структурные подразделения компании
  - 2) отдельная фирма
  - 3) подразделение аудита фирмы
  - 4) финансовый департамент
9. Функционально правила глобальной политики безопасности могут быть разбиты на следующее число групп:
  - 1) два
  - 2) три
  - 3) четыре
  - 4) пять
10. В число политик безопасности входят:
  - 1) стартовая политика безопасности устройства
  - 2) политика реагирования на события
  - 3) локальная политика безопасности
  - 4) политика допустимого использования
11. Управление информационными рисками в целях обеспечения ИБ предполагает решение следующего числа основных задач:
  - 1) два
  - 2) четыре
  - 3) шесть
  - 4) восемь
12. При реализации мандатной политики доступа:
  - 1) все субъекты и объекты системы должны быть идентифицированы
  - 2) права доступа субъекта к объекту системы определяются на основании некоторого правила
  - 3) каждому объекту системы присваивается метка критичности
  - 4) каждому субъекту системы присвоен уровень прозрачности, определяющий максимальное значение метки критичности объектов, к которым субъект имеет доступ
13. Реализация методологии оценки рисков ИБ по NIST SP 800-30 включает следующее число основных шагов:
  - 1) 8
  - 2) 9
  - 3) 10

- 4) 11
14. Управление рисками в сфере ИБ реализуется на следующем уровне:
- 1) процедурном
  - 2) административном
  - 3) архитектурном
  - 4) мандатном
15. Обязательным условием начала разработки политики ИБ является:
- 1) наличие на фирме службы защиты информации
  - 2) наличие на фирме функционирующей ИС
  - 3) наличие на фирме высококвалифицированных специалистов в области защиты информации
  - 4) возможность привлечения к разработке политики ИБ сторонних специалистов
16. Основные положения политики безопасности организации описываются в следующем количестве документов:
- 1) три
  - 2) четыре
  - 3) пять
  - 4) шесть
17. К специализированным политикам, затрагивающим значительное число пользователей, относятся:
- 1) политика защиты информации
  - 2) политика удаленного доступа к ресурсам сети;
  - 3) политика безопасности виртуальных защищенных сетей
  - 4) политика допустимого использования
18. Преимуществом мандатного метода управления доступом, используемого в соответствующей политике ИБ, является:
- 1) обеспечение более высокой надежности работы самой ИС
  - 2) простота определения правил разграничения доступа
  - 3) широкое распространение данного метода для работы с конфиденциальной информацией
  - 4) предотвращение утечки информации из объектов с высокой меткой конфиденциальности в объекты с низкой меткой конфиденциальности
19. Варианты реализации стратегии управления рисками включают следующее их число:
- 1) два
  - 2) три
  - 3) четыре
  - 4) пять
20. Специализированные политики безопасности подразделяются на следующее число групп:
- 1) две
  - 2) три
  - 3) четыре
  - 4) пять
21. Политика допустимого использования предназначена в основном для:
- 1) администраторов сети
  - 2) администраторов безопасности
  - 3) конечных пользователей
  - 4) всех вышеуказанных сотрудников
22. К полностью информационным рискам относятся:
- 1) инвестиционный
  - 2) валютный
  - +3) управленческий
  - 4) торговый
23. Политика допустимого использования обязательна для:
- 1) государственных организаций
  - +2) образовательных учреждений
  - 3) коммерческих фирм
  - 4) всех вышеуказанных организаций
24. Процедуры безопасности описывают:
- 1) каковы основные правила защиты
  - 2) как защитить ресурсы
  - 3) каковы механизмы исполнения политики ИБ
  - 4) как реализовывать политику ИБ
25. Каждое действие в процессе безопасности включает:
- 1) операцию
  - 2) механизм
  - 3) управление
  - 4) выход
26. Какой самый важный вопрос должна решить команда по разработке политики безопасности организации:

- 1) какие компьютерные и сетевые сервисы требуются для бизнеса  
 2) зависят ли компьютерные и сетевые сервисы от удаленного доступа к внутренней сети  
 3) имеется ли требование бизнеса на тот или иной сервис  
 4) имеются ли требования по доступу к Веб-ресурсам
27. Количество основных категорий угроз безопасной передачи данных в вычислительных сетях равно  
 1) двум  
 2) трем  
 3) четырем  
 4) пяти
28. Новое семейство международных стандартов на системы управления информационной безопасностью имеет код:  
 1) 17000  
 2) 27000  
 3) 37000  
 4) 47000
29. Одним из последних стандартов серии ISO 27000, принятых до 2014 г., является стандарт:  
 1) ISO 27011  
 2) ISO 27023  
 3) ISO 27032  
 4) ISO 27799
30. Основное назначение протоколов IPSec заключается в обеспечении:  
 1) контроля целостности на уровне пакетов данных  
 2) аутентификации источника данных  
 3) конфиденциальности передаваемых данных  
 4) защиты пакетов данных на канальном уровне

#### **8.4. Описание экзаменационного билета**

Билет состоит из двух теоретических вопросов по всем разделам дисциплины

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

“Отлично” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

“Хорошо” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

“Удовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

“Неудовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично или не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено или содержат грубые ошибки.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ  
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.12 Основы управления информационной безопасностью  
(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Информационные системы и технологии  
Профиль подготовки: Защита информации в информационных системах  
Форма обучения: заочная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;
2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;
3. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры программного обеспечения вычислительной техники

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники

\_\_\_\_\_  
личная подпись

Федорченко Сергей Григорьевич

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой информационных технологий

\_\_\_\_\_  
личная подпись

Столяренко Юлия Александровна

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Приложение 5, 7**

к ОПОП ВО 09.04.02 Информационные  
системы и технологии  
Защита информации в информационных  
системах

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

Закреплена за кафедрой **Английской филологии**  
Учебный план zg09.04.02 ЗИИС 2025 ФТИ.plx  
09.04.02 Информационные системы и технологии  
Профиль **Защита информации в информационных системах**  
Квалификация **магистр**  
Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**  
Часов по учебному плану 180  
в том числе:  
аудиторные занятия 16  
самостоятельная работа 155  
контактная работа во время  
промежуточной аттестации  
часов на контроль 9

Виды контроля на курсах:

экзамен 1

**Распределение часов дисциплины по  
курсам**

Курс	1		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16	16	16	16
Сам. работа	155	155	155	155
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

канд. филол. наук, доцент Шульга Светлана Ярославовна

Рабочая программа дисциплины

**Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (английский)**

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 917)

составлена на основании учебного плана:

zg09.04.02 ЗИИС 2025 ФТИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.04.02 Информационные системы и технологии, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

**Английской филологии**

Зав. кафедрой Шукина Ольга Викторовна

Выпускающая кафедра

**Информационных технологий**

Зав. кафедрой Столяренко Юлия Александровна

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

повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования и развитие навыков разговорной речи, а также формирование практического владения английским языком как средством письменного и устного общения в сфере научно производственной деятельности на определенном профессиональном уровне.

**1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ**

- развитие языковых и коммуникативно-речевых знаний и умений, достаточных для дальнейшей учебной, научно-исследовательской деятельности, для изучения зарубежного опыта в профессиональной деятельности, связанной с осуществлением деловых контактов с носителями языка;
- приобретение иноязычной коммуникативной компетенции, уровень которой позволяет использовать иностранный язык как средство общения в научной, профессионально-деловой, а также в межличностной коммуникации; углубление знаний терминологии иностранного языка в профессиональной сфере и получение навыков проведения рабочих переговоров и составление деловых документов на иностранном языке;
- формирование способности к интеллектуальному, культурному, нравственному, физическому и профессиональному саморазвитию и самосовершенствованию; способности к достижению целей и критическому переосмыслению накопленного опыта; способности к письменной и устной коммуникации на иностранном языке, готовности к работе в иноязычной среде;
- освоение магистрами лексико-грамматических особенностей научного текста;
- формирование практического владения английским языком как средством письменного и устного общения в сфере научно производственной деятельности на определенном профессиональном уровне.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок.Часть	Б1.О
------------	------

**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**

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

1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
---	---

**3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**

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

УК-4.1: Знать правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия

УК-4.2: Уметь применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия

УК-4.3: Владеть методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий

<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>			
<b>№ п/п</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Часы</b>	<b>Семестр</b>
<b>Раздел 1. Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации.</b>			
1.1	Theme: My Future profession. Grammar: All present Tenses in comparison. /Пр/	2	1
1.2	Theme: Job hunting. Grammar: All Past Tenses in comparison /Пр/	2	1
1.3	Theme: Functional units of a digital computer. Grammar: All Future Tenses in comparison. /Пр/	2	1
1.4	Theme: Computer viruses. Control test. /Пр/	2	1
1.5	Theme: Cultural Differences in international business. /Ср/	6	1
1.6	Theme: From the history of the computer development. /Ср/	6	1
1.7	Theme: Business trips. /Ср/	6	1
1.8	Theme: Interview. /Ср/	6	1
1.9	Theme: Famous Engineers. /Ср/	6	1
1.10	Theme: Computer Generations /Ср/	6	1
1.11	Theme: Hardware. /Ср/	6	1
1.12	Theme: Modern computer technologies. /Ср/	6	1
1.13	Theme :What is AI? /Ср/	6	1
1.14	Theme: Job hunting. /Ср/	6	1
1.15	Theme: Functional units of a digital computer. /Ср/	6	1
1.16	Theme: What is Software? /Ср/	2	1
1.17	Theme: What is a Processor? /Ср/	6	1
1.18	Theme: Windows Desktop. /Ср/	6	1
1.19	Theme: My Future profession. /Ср/	6	1
<b>Раздел 2. Иностранный язык для академической деятельности.</b>			
2.1	Theme: What is Science? Grammar: Passive Voice. /Пр/	2	1
2.2	Theme: Modern technology. AI in my field of knowledge. Grammar: Revision of Active/Passive Voice. /Пр/	2	1
2.3	Theme: A Scientific Work of a Post-Graduate and Researcher. Grammar: Conditionals. /Пр/	2	1
2.4	Theme: My scientific research work. Grammar: Reported Speech. Control test /Пр/	2	1
2.5	Theme: What is Science? /Ср/	4	1
2.6	Theme: Methods of Scientific research /Ср/	6	1
2.7	Theme: Modern technology. AI in my field of knowledge. /Ср/	6	1
2.8	Theme: Conferences and Symposia /Ср/	6	1
2.9	Theme: How to write a scientific conference abstract. Grammar: Conditional constructions in academic hypotheses. /Ср/	6	1
2.10	Theme: Making a presentation. Grammar: Discourse markers. /Ср/	6	1
2.11	Theme: A Scientific Work of a Post-Graduate and Researcher. /Ср/	6	1
2.12	Theme: The structure of a thesis. /Ср/	4	1

2.13	Theme: My scientific research work. /Ср/	4	1
2.14	Theme: How to render an article /Ср/	6	1
2.15	Theme: Rendering of scientific articles. /Ср/	4	1
2.16	Theme: How to write an annotation: main tips. /Ср/	2	1
2.17	Theme: What are Electrical Engineering development prospects? /Ср/	3	1
2.18	Intercultural Competence in the scientific community. /Ср/	2	1
2.19	Theme: Academic Degrees and Postgraduate Education. /Ср/	4	1
<b>Итого:</b>		<b>180</b>	

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

### 5.1. Рекомендуемая литература

1. Койкова, Т. И. English for IT = Английский для студентов, изучающих информационные технологии : учеб. пособие / Т. И. Койкова, А. Ю. Борисова ; Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2015. – 104 с.
2. Алешугина Е.А., Лошкарева Д.А. Профессионально ориентированный английский язык для специалистов в области информационных технологий: учеб. пособие для вузов / Е.А. Алешугина, Д.А. Лошкарева; Нижегород. гос. архитектур.-строит. ун-т – Н.Новгород: ННГАСУ, 2014. – 85 с.
3. Шульга С.Я. English for IT students: практикум по английскому языку для студентов компьютерных направлений. – Тирасполь, 2024.
4. Oxford English Computing by Keith Boeckner, P. Charles Brown, June 1993, Oxford University Press edition.
5. Абдразакова Е.Н., Сухарева О.Э. Иностранный язык (английский). АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК. Учебно-методическое пособие для аспирантов и соискателей. – Тюмень: Издательство Тюменского государственного университета, 2011. – 84 с.
6. Английский язык для аспирантов : учебно-методическое пособие / Д. Г. Сидорова, Г. Ф. Филиппова. – Казань : КГЭУ, 2022. – 78 с.
7. English for Post-Graduates /Авт.-сост.: О. И. Васючкова, Н. И. Князева, Л. В. Хведченя, Т. Г. Лукша. – Мн.: БГУ, 2005. – 125 с.
8. Наталья Юрьевна. Деловой иностранный (английский) язык: учебное пособие [Электронный ресурс] : для студентов магистратуры всех направлений подготовки / сост. Н. Ю. Мамонтова. – Электрон.дан. – Кемерово :КузГТУ, 2013. – 1 электрон.опт. диск (CDROM) ; зв. ; цв. ; 12 см.
9. Kenna Bourke, Test it, Fix it: Intermediate level (Test it, Fix it: English Verbs and Tenses) Paperback – 3 April 2003 (Oxford University Press)

### 5.2 Перечень информационных технологий

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

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

#### 5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

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

### 5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

## 6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	К.8, стр. 1 - 202 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 18 посадочных мест, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет, методические пособия, раздаточный материал, учебно-практическое оборудование лаборатории, плакаты и стенды.
2	К.8, стр. 1 - 202 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 18 посадочных мест, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет, методические пособия, раздаточный материал, учебно-практическое оборудование лаборатории, плакаты и стенды.

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

Студент должен обладать способностью читать и переводить иноязычные тексты по профессиональной тематике. Соответственно, курс иностранного языка, в первую очередь, направлен на развитие умений и навыков чтения и перевода письменной речи на профессионально-ориентированные темы на базе изучения аутентичных иноязычных

материалов, языковых особенностей иностранных материалов (профессиональной лексики, фразеологии, синтаксиса и стиля), а также принципов и техники перевода подобных материалов.

В рамках курса в определенной последовательности отрабатываются навыки письменного перевода письменного текста (зрительно-письменный перевод) и устного перевода письменного текста (зрительно-устный перевод), затем вводятся элементы и постепенно отрабатываются навыки устного перевода на слух (односторонний и двусторонний перевод с элементами абзацно-фразового и последовательного перевода).

Каждый урок начинается с поурочного словаря на английском и русском языках. Терминология урока задает психологическую установку по данной теме на несколько учебных часов и на самостоятельную работу.

В ходе подготовки и во время занятия рекомендуется следующая последовательность работы. Во время подготовки к занятию обучающийся должен выучить заданную терминологию, выполнить упражнения и перевод. Работу в классе целесообразно начинать с подготовительных упражнений (перевод словосочетаний, предложений и небольших текстов на заданную лексику и грамматику), после чего прорабатывается основной текст урока с учетом даваемых рекомендаций. Затем можно переходить к выполнению упражнений урока и упражнений, подготовленных преподавателем для закрепления материала урока.

При подготовке к занятиям преподаватель должен позаботиться об иллюстративном материале и технических средствах обучения заблаговременно. Иллюстративный материал, аудио- и видеозаписи можно использовать для закрепления, повторения и введения нового материала и для проверки знания и усвоения терминологии, фактического материала или процесса, для контроля качества подготовки домашних заданий.

Домашнее задание должно включать изучение новой лексики, зрительно-письменный и зрительно-устный перевод, в сочетании с пересказом текста и выполнением определенных упражнений. Изучение каждой темы должно заканчиваться письменной контрольной работой или переводом со словарем 1200--1500 знаков за 45 мин. или сообщением по данной теме на языке с переводом.

Методика работы с текстами и упражнениями вытекает из формулировки заданий к этим текстам и упражнениям.

Предложенные методические рекомендации носят рекомендательный характер. Преподаватель должен исходить из конкретной обстановки, учитывать уровень языковой подготовки студентов. Широкое использование технических средств обучения позволяет добиваться оптимальной интенсификации учебного процесса и достигать необходимой эффективности в обучении студентов и приобретении ими необходимых переводческих навыков и умений.

В процессе изучения дисциплины используются следующие образовательные технологии:

Пассивные: устный опрос, тестирование.

Активные: самостоятельная работа студента с литературой на бумажном носителе, с научными, учебными и справочными ресурсами сети Интернет и локальной сети учебного учреждения, выполнение заданий аналитического характера, создание репродуктивных индивидуальных работ (рефератов, обзоров на заданную тему).

Методические указания по самостоятельному выполнению практических заданий

Успешное овладение любой информацией на английском языке во многом зависит от эффективности самостоятельной работы студентов. Студент должен помнить, что языком нужно заниматься ежедневно, мозг нуждается в постоянной тренировке. Исследование кривых забывания показало, что забывание происходит наиболее интенсивно в первые 6 часов после запоминания. Если информацию требуется запечатлеть на длительный срок, ее целесообразно повторить через 15 – 20 минут, затем через 8 – 9 часов и через 24 часа. На прочность запоминания влияют особенности самоинструкции или временной установки. Студенты смогут лучше запомнить необходимый для усвоения материал, если поставят перед собой задачи запоминания: на полноту; на точность; на прочность.

Личная установка повлияет не только на сам факт запоминания, но и на длительность запоминания. Студенту следует больше фраз проговорить по дороге домой (например, в транспорте) или дома (например, когда убираете квартиру).

Как запомнить «незапоминающийся, непослушный» материал. Не следует «зубрить», запоминать механически, в отрыве от контекста. Студент должен постараться представить себе, «увидеть» те предметы или явления, которые обозначаются словами английского языка, соотнести заучиваемую фразу с определенной ситуацией и повторить её не менее 7 раз, а также уделять особое внимание «готовым фразам», которые можно использовать в максимальном количестве случаев.

Работая самостоятельно над учебником, студенту не следует пренебрегать комментариями, приложениями, схемами, таблицами, а необходимо читать, осмысливать их, и следовательно, знания становятся прочнее.

При работе над темой самостоятельно, студент должен прочитать необходимый текст, составить план прочитанного материала, подобрать ключевые слова и выражения, составить 5 – 6 вопросов по тексту, пересказать текст, быть готовым обсуждать этот текст с однокурсниками или преподавателем во время промежуточной и итоговой аттестации

Как подготовить пересказ текста

Для подготовки пересказа текста студенту следует, прежде всего, составить план его содержания, опираясь на основные мысли и факты, описываемые в каждом из абзацев. Для того, чтобы раскрыть на иностранном языке пункты составленного плана, Вы можете заранее подготовить список ключевых слов (1-3 слова по каждому пункту). До начала пересказа обязательно проверьте, умеете ли Вы правильно произносить ключевые слова, обратите особое внимание на ударения.

Хорошо подготовленный пересказ является результатом многократного устного изложения содержания прочитанного текста с опорой на план - записанный на бумаге или сохраняемый в памяти. При этом главным залогом качества пересказа является постоянный тщательный самоконтроль в процессе речи порядка слов, правильности оформления глагола-сказуемого, правильного употребления предлогов, союзов, соблюдения других основных правил построения предложений на изучаемом иностранном языке.

Не записывайте полный текст «пересказа». В качестве опоры лучше составить подробный план. Еще лучше пытаться

держат план в голове, как мы делаем это, пересказывая тексты на родном языке. Нельзя также заучивать наизусть куски текста, даже если Вы написали его сами. Это в большинстве случаев приводит к бездумному воспроизведению текста, при котором теряются важные элементы структуры предложений. Текст становится непонятным для слушающих, не происходит общения на иностранном языке. В результате, получение положительной оценки становится невозможным. Раскрывая пункты плана, старайтесь говорить короткими ясными предложениями, четко сформулировав мысль до того, как начнете выражать ее на иностранном языке.

Пересказ текста не является воспроизведением наизусть заранее написанного полного текста. Пересказ – это один из видов подготовленной устной речи, которую, в первую очередь, отличает возможность по-разному формулировать одну и ту же мысль. Пересказ текста – это устное изложение содержания текста от своего лица собственными словами по заранее продуманному логическому плану. Подготовка пересказов может и должна стать для Вас эффективным инструментом расширения словарного запаса и развития умений устной речи на иностранном языке

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

1. Functional units of a digital computer.
2. Postgraduate Education.
3. Famous computer scientists.
4. Modern computer technologies.
5. Data processing concepts
6. Science and modern technologies.
7. Windows Desktop.
8. Computer viruses.
9. Cloud Computing
10. Cultural Differences in international business.
11. Job hunting.
12. How to write a scientific work.
13. My Scientific Work.
14. My future profession.
15. Cloud Computing.

**8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР**

Учебным планом не предусмотрены

**8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)**

1. Have you ever visited other countries? - Yes, I... to Italy and France.
  - 1) was
  - 2) have been
  - 3) had been
  - 4) would be
  
2. I feel really tired. We ... to the party last night and have just returned home.
  - 1) went
  - 2) has gone
  - 3) had seen
  - 4) was going
  
3. At the beginning of the film I realized that I ... it before.
  - 1) see
  - 2) saw
  - 3) had seen
  - 4) have seen
  
4. When the bus stopped in the small square, Helen ... her magazine and didn't realized at first that she had arrived at her destination.
  - 1) read
  - 2) reads
  - 3) was reading
  - 4) had read
  
5. My sister's son ... in tomorrow's race, because he is too young. They do not allow riders under sixteen.
  - 1) won't ride
  - 2) shan't ride
  - 3) wouldn't ride
  - 4) doesn't ride
  
6. A beautiful bridge ... in our city. It will be finished next year.
  - 1) builds
  - 2) is built
  - 3) is being built
  - 4) has been built
  
7. It has been raining for two hours. I hope it ... raining soon.
  - 1) stops
  - 2) shall stop
  - 3) would stop

4) stop

8. Television has many advantages. It keeps us informed about the latest news, and also ... entertainment at home.

- 1) provide
- 2) provides
- 3) is provided
- 4) provided

9. On the other hand television ... for the violent behaviour of some young people, and for encouraging children to sit indoors, instead of doing sports.

- 1) blames
- 2) blamed
- 3) is blamed
- 4) would blame

10. Some millionaires have lots of money and ... what to do with it.

- 1) don't know
- 2) didn't
- 3) won't know
- 4) knows

11. How ... at college? You didn't say much about it in your last letter.

- 1) do you get on
- 2) are you get on
- 3) will you get on
- 4) are you getting on

12. When you ... in this city again? - In a month.

- 1) arrive
- 2) arrived
- 3) have you arrived
- 4) will you arrive

13. Every time that I miss the bus, it means that I ... walk to work.

- 1) has to
- 2) have to
- 3) had to
- 4) could

14. Every time when I missed the bus, I ... to return home late.

- 1) must
- 2) had
- 3) can
- 4) may

15. That was great! It was ... meal you have ever cooked.

- 1) good
- 2) better
- 3) best
- 4) the best

16. This exhibition is ... interesting than the previous one.

- 1) little
- 2) less
- 3) least
- 4) the least

17. We saw ... good film last night. The film was about the love of a girl to her cat and dog.

- 1) a
- 2) the
- 3) -
- 4) an

18. Everybody agrees that ... happiness is very important in the life of people.

- 1) -
- 2) the
- 3) a
- 4) many

19. In the past people lived in ... harmony with the environment.

- 1) a
- 2) an
- 3) the
- 4) -

20. When they arrived ... the station, they rushed to the platform not to miss the train.

- 1) to
- 2) at
- 3) in
- 4) for

#### 8.4. Описание экзаменационного билета

Экзаменационный билет состоит из 3-х вопросов:

1. Translate an extract of the text from English into Russian
2. Read and render the article.
3. Speak on topic №1 (Functional units of a digital computer.).

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

«ОТЛИЧНО» - обучающийся владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, подчеркивал при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы, свободно читает результаты анализов и других исследований и решает ситуационные задачи повышенной сложности; хорошо знаком с основной литературой необходимым для практической деятельности; увязывает теоретические аспекты предмета с практическими задачами.

«ХОРОШО» - обучающийся владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы билета; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах; умеет решать легкие и средней тяжести ситуационные задачи.

«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - обучающийся владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов. Студент способен решать лишь наиболее легкие задачи, владеет только обязательным минимумом знаний.

«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - обучающийся не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора

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

(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Информационные системы и технологии  
Профиль подготовки: Защита информации в информационных системах  
Форма обучения: заочная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;
2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;
3. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры английской филологии

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой английской филологии \_\_\_\_\_  
личная подпись

Щукина Ольга Викторовна

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой информационных технологий \_\_\_\_\_  
личная подпись

Столяренко Юлия Александровна

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Приложение 5, 7**

к ОПОП ВО 09.04.02 Информационные  
системы и технологии  
Защита информации в информационных  
системах

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

Закреплена за кафедрой	<b>Романо-германской филологии и перевода</b>
Учебный план	zg09.04.02 ЗИИС 2025 ФТИ.plx 09.04.02 Информационные системы и технологии
Профиль	Защита информации в информационных системах
Квалификация	<b>магистр</b>
Форма обучения	<b>заочная</b>
Общая трудоемкость	<b>5 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	180
в том числе:	
аудиторные занятия	16
самостоятельная работа	155
контактная работа во время промежуточной аттестации	
часов на контроль	9
Виды контроля на курсах:	
экзамен 1	

**Распределение часов дисциплины по  
курсам**

Курс	1		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16	16	16	16
Сам. работа	155	155	155	155
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

канд. пед. наук, доцент Еремеева Оксана Владимировна

Рабочая программа дисциплины

**Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (немецкий)**

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 917)

составлена на основании учебного плана:

zg09.04.02 ЗИИС 2025 ФТИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.04.02 Информационные системы и технологии, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

**Романо-германской филологии и перевода**

Зав. кафедрой Еремеева Оксана Владимировна

Выпускающая кафедра

**Информационных технологий**

Зав. кафедрой Столяренко Юлия Александровна

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

Целями освоения дисциплины «Иностранный язык» (немецкий) являются: овладение достаточным словарным и терминологическим запасом, навыками устного и письменного общения в современной иноязычной среде.

**1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ**

Задачами освоения дисциплины являются: приобретение навыков практического владения иностранным языком в различных видах речевой деятельности в объеме тематики, обусловленной профессиональными потребностями; пользование устной монологической речью в пределах бытовой и профессиональной тематики; овладение навыками перевода и реферирования специальной литературы

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок.Часть	Б1.О
------------	------

**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**

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

1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
---	---

**3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**

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

УК-4.1: Знать правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия

УК-4.2: Уметь применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия

УК-4.3: Владеть методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	<b>Раздел 1. Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации</b>		
1.1	Masterstudium im Deutschland. /Пр/	2	1
1.2	Deutschland durch den fremden Blick von außen /Пр/	2	1
1.3	Interkulturelle Probleme bei Verhandlungen /Пр/	2	1
1.4	Was verstehen Sie unter „Kommunikation“ und zwar „Geschäftskommunikation“? /Пр/	2	1
1.5	Посещение лингафонного кабинета /Ср/	10	1
1.6	Работа с периодической литературой. /Ср/	10	1
1.7	Составление терминологического словаря. /Ср/	10	1
1.8	Работа с грамматическим материалом. /Ср/	10	1
1.9	Подготовка к презентации. /Ср/	10	1
1.10	Аннотирование и реферирование. /Ср/	15	1
1.11	Чтение специальной литературы /Ср/	12	1
	<b>Раздел 2. Иностранный язык для академической деятельности</b>		
2.1	Wie könnten Sie in ein paar Worten die Grundregeln des Verhaltens „auf dem Arbeitsplatz“ charakterisieren? /Пр/	2	1
2.2	Eine Bewerbung und einen Lebenslauf zu schreiben. /Пр/	2	1
2.3	Einen Vortrag auf der Konferenz erfolgreich zu halten. /Пр/	2	1
2.4	Präsentation im akademischen Kontext. /Пр/	2	1
2.5	Чтение специальной литературы. /Ср/	10	1
2.6	Работа в лингафонном кабинете /Ср/	10	1
2.7	Работа с грамматическим материалом. /Ср/	10	1
2.8	Работа с лексическим материалом. /Ср/	10	1
2.9	Работа с дидактическим материалом. /Ср/	10	1
2.10	Выполнение заданий . /Ср/	10	1

2.11	Работа с специальной литературой. /Ср/	10	1
2.12	Работа со словарем терминов. /Ср/	8	1
<b>Итого:</b>		<b>180</b>	

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

### 5.1. Рекомендуемая литература

Жердева, О. Н. Учебное пособие по немецкому языку для студентов магистратуры (Deutsch für Master) : учебное пособие / О. Н. Жердева ; Алт. гос.

тех. ун-т им. И.И. Ползунова. – Барнаул : АлтГТУ, 2023. – 118 с. – URL :

[http://elib.altstu.ru/uploads/open\\_mat/2023/Zherdeva\\_DeutschFurMaster23\\_up.pdf](http://elib.altstu.ru/uploads/open_mat/2023/Zherdeva_DeutschFurMaster23_up.pdf). \

Немецкий язык для направлений подготовки магистратуры

(по дисциплине «Иностранный язык») [Электронный ресурс] : учебное пособие / Урал. гос. пед. ун-т ; сост. Е. М.

Алексеева, М. Л. Алексеева, П. В. Кропотухина. – Электрон. дан. – Екатеринбург : [б. и.], 2019. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). ISBN 978-5-7186-1162-5

Deutsch als Fremdsprache ; Grammatik aktiv , A1-B2, (Cornelsen), Frederike Jin, Ute Voß, 2023

### 5.2 Перечень информационных технологий

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

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

#### 5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Научная электронная библиотека eLibrary

### 5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

## 6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	К.1 - 110 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 12 рабочих мест, оборудованных компьютерами, комплект учебной мебели на 24 посадочных места рабочее место преподавателя с персональным компьютером, проектор, проекционный экран, обеспечен проводной доступ в сеть интернет
2	К.1 - 110 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 12 рабочих мест, оборудованных компьютерами, комплект учебной мебели на 24 посадочных места рабочее место преподавателя с персональным компьютером, проектор, проекционный экран, обеспечен проводной доступ в сеть интернет.

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

Для успешного освоения содержания дисциплины и достижения поставленных целей необходимо ознакомиться со следующими документами: выпиской из Учебного плана по данной дисциплине, основными положениями рабочей программы дисциплины, календарно-тематическим планом дисциплины. Данный материал может представить преподаватель на вводной лекции или самостоятельно обучающийся использует данные локальной информационно-библиотечной системы Филологического факультета.

Следует обратить внимание на список основной и дополнительной литературы, которая имеется в локальной информационно-библиотечной системе Филологического факультета, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к экзамену

К экзамену необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. Попытки освоить дисциплину в период экзаменационной сессии, как правило, показывают не слишком удовлетворительные результаты.

При подготовке к экзамену обратите внимание на выполнение практических заданий на основе теоретического материала. Убедитесь, что не остаётся вопросов в отношении грамматических правил и все фонетические задания подробно проработаны. Также необходимо убедиться в том, что лексический минимум по темам, выносимым на экзамен, в полной мере освоен, и обучающийся может вести диалог и составлять монолог в рамках предложенных тем. Самостоятельная работа

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа в рамках курса предполагает следующий алгоритм действий:

1. Внимательно просмотреть записи, сделанные на занятии.
2. Прочитать материал по теме, обсуждаемой на занятии, в учебнике.
3. Прочитать дополнительную литературу по данной теме.
4. Выполнить предложенные преподавателем практические упражнения.

5. Проверить правильность выполнения предложенных упражнений.
  6. Выполнить дополнительные упражнения, касающиеся аспектов, вызывающих затруднение, и свериться с ключами (следует использовать дополнительную литературу по теме, содержащую в конце ключи к упражнениям).
  7. Проанализировать свои ошибки.
  8. При необходимости задать вопрос преподавателю на занятии.
- Основу работы при самостоятельном изучении тем/разделов дисциплины составляет работа с учебной и научной литературой, с интернет-ресурсами.

**8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**

для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

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

1. BRD-geographische Lage
2. BRD- Staat, Politik, Recht
3. Berlin
4. Bundesländer
5. Große Komponisten
6. Entwicklung de Geschichte.
7. Der 2. Weltkrieg.
8. Bundeskanzler
9. Das Unternehmen
10. Die Erforschung
11. Die Bewerbung
12. Die Abkürzungen
13. Die Anfrage
14. Soziale Sicherheit
15. Die Wirtschaft
16. I. Guttenberg.

**8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР**

не предусмотрены учебным планом

**8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)**

Test 1 „Landeskunde Deutschlands“

1. Wie heißt die Hauptstadt der Bundesrepublik Deutschland?
  1. Bonn
  2. Frankfurt
  3. Berlin
2. Aus wie viel Bundesländern besteht die BRD?
  1. 9
  2. 14
  3. 16
3. Was ist auf dem Wappen von Berlin?
  1. ein Adler
  2. ein Bär
  3. ein Löwe
4. Wie heißt das Bundesland, wessen Hauptstadt München ist?
  1. Hessen
  2. Sachsen
  3. Bayern
5. Wie heißt der Fluss, dessen Nebenflüsse der Neckar, der Main und die Mosel sind?
  1. die Donau
  2. der Rhein
  3. die Elbe
6. Wie viel Stufen hat das deutsche Schulsystem?
  1. 2 Stufen
  2. 3 Stufen
  3. 5 Stufen
7. Der Alexanderplatz in Berlin trägt den Namen des russischen Zaren ...
  1. Alexander des Ersten
  2. Alexander des Zweiten
  3. Alexander des Dritten
8. Welche Straße Berlins ist 3,5 Kilometer lang und stellt die touristische Flaniermeile der City West dar?
  1. Unter den Linden
  2. der Kurfürstendamm
  3. die Maximilianstraße
9. Die Staatsfarben der BRD sind ...
  1. schwarz-rot-gold
  2. gold-rot-schwarz
  3. rot-schwarz-gold
10. Was ist eine der bayerischen Spezialitäten?
  1. Eisbein mit Sauerkraut

2. Weißwürste mit Brezen
3. heiße Würstchen mit Spagetti
11. Welche Stadt gehört zu den größten Städten in Deutschland?
  1. Köln
  2. Dresden
  3. Nürnberg
12. An welches Land grenzt Deutschland nicht?
  1. Polen
  2. Dänemark
  3. Italien
13. Was ist Sitz des Deutschen Bundestages?
  1. das Rote Rathaus
  2. das Reichstagsgebäude
  3. das Pergamonmuseum
14. Wann fanden die Olympischen Spiele in München statt?
  1. 1970
  2. 1972
  3. 1974
15. Was gilt als das Wahrzeichen der bayerischen Hauptstadt?
  1. der Dom zu Unserer Lieben Frau
  2. Sankt Michael
  3. die Nikolaikirche
16. Der Tiergarten in Berlin ist ein ...
  1. Zoo
  2. Park
  3. Stadtteil
17. Was steht in der Mitte vom Marienplatz in München?
  1. eine Litfaßsäule
  2. die Siegestsäule
  3. die Mariensäule
18. Wo befindet sich das Brandenburger Tor?
  1. am Pariser Platz
  2. am Alexanderplatz
  3. am Marienplatz
19. Wann findet das Oktoberfest statt?
  1. im September
  2. im Oktober
  3. im November
20. Wie heißt der Rhein in der Poesie?
  1. „Opa Rhein“
  2. „Bruder Rhein“
  3. „Vater Rhein“

## Тест 2

### Die Fragen zum Thema " Berlin "

1. Wie heißt die Hauptstadt D-ds?
2. Wo liegt Berlin?
3. Wenn sehen wir auf dem Wappen? Warum ?
4. Wann wurde Berlin gegründet?
5. Ist das ein politisches, kulturelles und wissenschaftliches Zentrum D-ds?
6. Wie viel Menschen leben in Berlin?
7. Ist Berlin für Touristen attraktiv( привлекателен) ?
8. Gibt es in Berlin viele Sehenswürdigkeiten?
9. Wie heißt die älteste Straße?
10. Wie heißt die schönste Straße ?
11. Was befindet sich auf dem Alex?
12. Wie hoch ist die Fernsehturm ?
13. Was ist das Wahrzeichen Berlins ?
14. Welche Museen liegen auf Museuminsel ?
15. Wie nennen die Berliner das Rathaus ?
16. Was besichtigen die Touristen noch gern? (Reichstagsgebäude, Berliner Mauer, Neptun brunnen, Tierpark , Ehrenmal)
17. Wie heißt die älteste Universität?

18. Welche Betriebe gibt es in Berlin?

**8.4. Описание экзаменационного билета**

Билет состоит из трех вопросов

1. беседа по заданной теме
2. грамматическое задание
3. чтение статьи

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

Критерии оценки студента на экзамене:

«ОТЛИЧНО» – студент обладает системными теоретическими знаниями (знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), без ошибок самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений;

«ХОРОШО» – студент обладает теоретическими знаниями (знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые неточности (малозначительные ошибки), которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет;

«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» – студент обладает удовлетворительными теоретическими знаниями (знает основные положения методики выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые ошибки, которые может исправить при коррекции их преподавателем;

«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» – студент не обладает достаточным уровнем теоретических знаний (не знает методики выполнения практических навыков, показаний и противопоказаний, возможных осложнений, нормативы и проч.) и/или не может самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняет их, допуская грубые ошибки.

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

(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Информационные системы и технологии  
Профиль подготовки: Защита информации в информационных системах  
Форма обучения: заочная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;
2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;
3. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры романо-германской филологии и перевода

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой романо-германской  
филологии и перевода

\_\_\_\_\_  
личная подпись

Еремеева Оксана Владимировна

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой информационных  
технологий

\_\_\_\_\_  
личная подпись

Столяренко Юлия Александровна

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Приложение 5, 7**

к ОПОП ВО 09.04.02 Информационные  
системы и технологии  
Защита информации в информационных  
системах

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

Закреплена за кафедрой **Романо-германской филологии и перевода**  
Учебный план zg09.04.02 ЗИИС 2025 ФТИ.plx  
09.04.02 Информационные системы и технологии  
Профиль Защита информации в информационных системах  
Квалификация **магистр**  
Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**  
Часов по учебному плану 180  
в том числе:  
аудиторные занятия 16  
самостоятельная работа 155  
контактная работа во время  
промежуточной аттестации  
часов на контроль 9

Виды контроля на курсах:  
экзамен 1

**Распределение часов дисциплины по  
курсам**

Курс	1		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16	16	16	16
Сам. работа	155	155	155	155
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

канд. филол. наук, доцент Абабий Валентина Николаевна

Рабочая программа дисциплины

**Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (французский)**

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 917)

составлена на основании учебного плана:

zg09.04.02 ЗИИС 2025 ФТИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.04.02 Информационные системы и технологии, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

**Романо-германской филологии и перевода**

Зав. кафедрой Еремеева Оксана Владимировна

Выпускающая кафедра

**Информационных технологий**

Зав. кафедрой Столяренко Юлия Александровна

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

Целями освоения дисциплины «Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности» (французский) являются усвоение системы профессионального и академического иностранного языка, овладение достаточным словарным и терминологическим запасом, навыками устного и письменного делового общения в современной информационно-коммуникационной среде.

**1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ**

Задачами освоения дисциплины являются:

- объединить воедино знания, полученные в ходе изучения дисциплин общенаучного и профессионального циклов, навыки чтения, перевода, аудирования, говорения на иностранном языке, что обеспечит адекватное понимание и полноценное общение на иностранном языке в деловой среде;
- получить и обобщить знания о состоянии современного бизнеса и рынка, о структуре компании, об особенностях проведения собеседований и написания резюме, о стилях делового общения, о роли рекламы в продвижении товаров и услуг;
- формировать личность, способную уверенно и независимо сотрудничать и вливаться в среду международного делового общения.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок.Часть	Б1.О
------------	------

**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**

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

1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
---	---

**3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**

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

УК-4.1: Знать правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия

УК-4.2: Уметь применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия

УК-4.3: Владеть методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	<b>Раздел 1. 1. Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации</b>		
	<b>2. Иностранный язык для академической деятельности</b>		
1.1	Les principaux documents /Пр/	2	1
1.2	Le CV /Пр/	2	1
1.3	La lettre de motivation /Пр/	2	1
1.4	Un entretien pour embaucher /Ср/	2	1
1.5	La communication d affaires /Пр/	2	1
1.6	Le futur job /Пр/	2	1
1.7	La reclamation /Пр/	2	1
1.8	Travail de controle/ Контрольная работа /Пр/	2	1
1.9	Блок 1. Аннотирование и реферирование текстов по специальности /Ср/	14	1
1.10	Блок 2. Работа в лингафонном кабинете центра французской культуры /Ср/	14	1
1.11	Блок 3. Аннотирование и реферирование статей профессиональной направленности /Ср/	14	1
1.12	Блок 4. Подготовка глоссария к курсу ИЯ для профессиональной деятельности /Ср/	14	1
1.13	Блок 5. Аудирование текстов профессиональной направленности /Ср/	14	1
1.14	Блок 6. Будущая профессия в русле ИЯ. Диалоги, коммуникативные ситуации /Ср/	14	1
1.15	Блок 7. Кейс-задачи проф. направленности /Ср/	14	1
1.16	Блок 8. Ролевые игры проф. направленности /Ср/	14	1

1.17	Блок 9. Официальные документы /Ср/	14	1
1.18	Блок 10. CV, lettre officielle /Ср/	14	1
1.19	Подготовка к итоговой контрольной работе /Ср/	7	1
1.20	Подготовка итогового глоссария к курсу /Ср/	6	1
1.21	Travail avec les documents officiels /Пр/	2	1
<b>Итого:</b>		<b>180</b>	

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

### 5.1. Рекомендуемая литература

1. Иностранный язык (французский) для академической деятельности магистрантов неязыковых специальностей и направлений: Сборник текстов и заданий / сост.: В.Н. Абабий, Н.М. Дубленко. – Тирасполь: Изд-во Приднестр. ун-та, 2023. – 52 с.– (электронное издание размещено на эл. портале ПГУ).
2. Интернет-ресурсы в преподавании французского языка: учебнометодическое пособие [Электронный ресурс] / ГОУ «Приднестровский государственный университет им. Т. Г. Шевченко»; Филологический факультет; составители: В. Н. Абабий, Н. М. Дубленко. – Тирасполь: Изд-во Приднестр. ун-та, 2024. – 72 с. (часть 2, размещена на эл. портале ПГУ)
3. Видеоресурсы в преподавании французского языка: практикум [Электронный ресурс] / ГОУ «Приднестровский государственный университет им. Т. Г. Шевченко»; Филологический факультет; составители: В. Н. Абабий, Н. М. Дубленко. – Тирасполь: Изд-во Приднестр. ун-та, 2024. – 58 с. (размещено на эл. портале ПГУ)

### 5.2 Перечень информационных технологий

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

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

#### 5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

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

### 5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1. Тематические тексты к экзамену – <https://www.languages-study.com/francais-themes.html>

Э2. Электронные словари – <http://www.dictionarylaw.com/>

Э3. Образцы документов ДЯ – [www.edufrance.ru](http://www.edufrance.ru)

## 6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	К.1 - 113а Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 7 рабочих мест, оборудованных компьютерами, комплект учебной мебели на 21 посадочное место рабочее место преподавателя, обеспечен проводной доступ в сеть интернет.
2	К.1 - 113а Учебная аудитория для проведения учебных занятий Комплект учебной мебели на 7 рабочих мест, оборудованных компьютерами, комплект учебной мебели на 21 посадочное место рабочее место преподавателя, обеспечен проводной доступ в сеть интернет

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

В процессе изучения дисциплины "Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности" (французский) особое внимание уделяется оформлению официальных писем и документов. Основным критерием при оценивании делового письма является содержание, формат и структура, т. е. степень выполнения коммуникативной задачи. Следовательно, важно обращать внимание на соответствие письма теме и ситуации общения, указанной в коммуникативном задании, полноту раскрытия темы, использование определенного стиля речи (как правило, официального) в соответствии с указанной в коммуникативном задании ситуацией.

При подготовке студентов к написанию делового письма необходимо также обращать внимание на организацию текста, т.е. правильное разделение текста письма на абзацы, верное использование средств логической связи и общую логику письма. Для успешного овладения навыками письменной деловой речи важно следовать следующим рекомендациям: внимательно прочитайте задание и определите вид письма; найдите образец данного вида делового письма; вспомните структуру письма, оформление, речевые обороты, объем; напишите деловое письмо, учитывая все основные требования; перечитайте свою работу, обращая внимание на содержание, логику изложения, формат письма, лексику и грамматику.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью обучения иностранному языку. На этот вид работы отводится до 80% от общего объема часов по дисциплине «Деловой иностранный язык». На самостоятельное изучение

выносятся задания, направленные на:

- развитие умений всех типов чтения (поискового, ознакомительного, изучающего, просмотрового);
- развитие навыков и умений подготовленной монологической речи (доклада, сообщения);
- поиск информации из различных источников с целью ее дальнейшего использования в письменной или устной форме;
- более глубокое знакомство с профессиональной информацией.

Самостоятельная работа может быть аудиторной (выполнение отдельных заданий на занятиях) и внеаудиторной (проводится индивидуально, парно или в группах).

Для выполнения самостоятельной работы используются:

1. Учебники и учебные пособия.
2. Мультимедийные средства: работа в лингафонном кабинете, компьютерном классе, в том числе с использованием обучающих программ и ресурсов сети Интернет (аудио, видеофильмов)
3. Аутентичные материалы.

Различаются краткосрочные и долгосрочные задания, требующие длительной подготовки.

К краткосрочным заданиям относятся:

1. Письменное выполнение грамматических упражнений
2. Письменный перевод деловой переписки.
3. Письменное реферирование текстов.
4. Воспроизведение профессионально-ориентированного текста в форме публичной речи (мини-доклады, сообщения).
5. Устное сообщение по профессионально-деловой тематике.

К долгосрочным заданиям относят работы, подготовленные на основе творческого поиска и обработки информации:

1. Мультимедийная презентация по профессиональной тематике.
2. Доклад по профессионально-деловой тематике
3. Реферат
4. Проект, представленный (в зависимости от уровня подготовки студентов) в виде устного сообщения каждого из участников, мультимедийной презентации или письменной работы.

Данный вид деятельности предполагает самостоятельную работу студентов со словарями, справочниками, аутентичными материалами, подбор иллюстраций, использование Интернета для поиска нужной информации. По ходу подготовки проекта проводятся консультации и совместное обсуждение этапов работы.

**8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**

для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

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

La lettre officielle  
 Le CV  
 La lettre de motivation  
 Entretiens  
 La communication d affaires  
 Les principaux documents  
 La demande des renseignements  
 Offre des services  
 Le futur job  
 La culture et entretiens officiels

**8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР**

Не предусмотрены учебным планом.

**8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)**

Тест по французскому языку

1. Mettez au pluriel: un anneau
  - 1) anneaux
  - 2) anneaus
  - 3) aneaus
  - 4) annaus
2. Trouvez le féminin singulier: banal
  - 1) banals
  - 2) banau
  - 3) banales
  - 4) banale
3. Mettez l'article contracté: Mon amie aime le parfum ... fleurs.
  - 1) des
  - 2) de la
  - 3) du
  - 4) aux
4. Mettez la préposition qui convient: Je suis allé ... les montagnes.
  - 1) pour
  - 2) dans
  - 3) en
  - 4) à
5. Mettez l'adjectif possessif convenable: Ils voient ... amis.
  - 1) sa
  - 2) son
  - 3) leurs
  - 4) leur
6. Mettez l'adjectif démonstratif qui convient: ... enfant aime beaucoup sa mère.
  - 1) cette
  - 2) ce
  - 3) ces
  - 4) cet
7. Mettez le verbe au présent: Nous (acheter) des livres et lisons.
  - 1) achetez
  - 2) achetons
  - 3) achètent
  - 4) achete
8. Mettez le verbe au passé composé: Ils (préparer) un grand projet.
  - 1) avait préparé
  - 2) a préparé
  - 3) ont préparé
  - 4) sont préparé
9. Mettez le verbe au futur simple: Cet été elle (partir) à la mer.
  - 1) partira
  - 2) part
  - 3) partait

- 4) partiront
10. Mettez le pronom relatif qui convient: La robe ... tu a choisi, est-elle belle?
- 1) qui
  - 2) que
  - 3) laquelle
  - 4) dont
11. Mettez au pluriel: bleu
- 1) bleux
  - 2) bleus
  - 3) bleaus
  - 4) bleue
12. Trouvez le féminin singulier: grand
- 1) grands
  - 2) grande
  - 3) grandes
  - 4) grand
13. Mettez l'article contracté: Marie aime le parfum ... lilas.
- 1) des
  - 2) de la
  - 3) au
  - 4) aux
14. Mettez la préposition qui convient: Je suis allé ... la campagne.
- 1) pour
  - 2) dans
  - 3) en
  - 4) à
15. Mettez l'adjectif possessif convenable: Il voit ... ami.
- 1) sa
  - 2) son
  - 3) leurs
  - 4) leur
16. Mettez l'adjectif démonstratif qui convient: ... fille aime beaucoup sa mère.
- 1) cette
  - 2) ce
  - 3) ces
  - 4) cet
17. Mettez le verbe au présent: Nous (acheter) des fruits.
- 1) mangez
  - 2) mangeons
  - 3) mangons
  - 4) mange
18. Mettez le verbe au passé composé: Ils (lire) le roman.
- 1) ont lu
  - 2) a lu
  - 3) lisent
  - 4) lisons
19. Mettez le verbe au futur simple: Cet été il (aller) à la montagne.
- 1) partira
  - 2) va
  - 3) ira
  - 4) iront
20. Mettez le pronom relatif qui convient: Mon ami ... me parle de ses vacances.
- 1) qui
  - 2) que
  - 3) laquelle
  - 4) dont

#### 8.4. Описание экзаменационного билета

Экзаменационный билет состоит из: грамматического теста, лексического вопроса и текста на пересказ.

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

Оценка "отлично" выставляется, если обучающийся демонстрирует сформированные систематические знания, умения и навыки практического использования академического языка.

Оценка "хорошо" ставится, если при демонстрации знаний, умений и навыков студент допускает отдельные неточности

(пробелы, ошибочные действия) непринципиального характера.

При несистематических знаниях, демонстрации отдельных (но принципиально значимых навыков) и затруднениях в демонстрации других навыков выставляется оценка "удовлетворительно".

Оценка "неудовлетворительно" ставится, если знания и умения фрагментарны, а навыки отсутствуют.

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

(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Информационные системы и технологии  
Профиль подготовки: Защита информации в информационных системах  
Форма обучения: заочная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;
2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;
3. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры романо-германской филологии и перевода

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой романо-германской филологии и перевода

\_\_\_\_\_  
личная подпись

Еремеева Оксана Владимировна

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой информационных технологий

\_\_\_\_\_  
личная подпись

Столяренко Юлия Александровна

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Приложение 5, 7**

к ОПОП ВО 09.04.02 Информационные  
системы и технологии  
Защита информации в информационных  
системах

**Рабочая программа дисциплины  
Б1.В.01 Анализ требований и проектирование**

Закреплена за кафедрой **Программного обеспечения вычислительной техники**  
Учебный план zg09.04.02 ЗИИС 2025 ФТИ.plx

Профиль 09.04.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **магистр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216

в том числе:

аудиторные занятия 20

самостоятельная работа 187

контактная работа во время

промежуточной аттестации

часов на контроль 9

Виды контроля на курсах:

экзамен 1

курсовая работа 1

**Распределение часов дисциплины по  
курсам**

Курс	1		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	8	8	8	8
Лабораторные	12	12	12	12
Итого ауд.	20	20	20	20
Контактная работа	20	20	20	20
Сам. работа	187	187	187	187
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

канд. пед. наук, доцент Помян Светлана Владимировна

Рабочая программа дисциплины

**Анализ требований и проектирование**

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 917)

составлена на основании учебного плана:

zg09.04.02 ЗИИС 2025 ФТИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.04.02 Информационные системы и технологии, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

**Программного обеспечения вычислительной техники**

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

Выпускающая кафедра

**Информационных технологий**

Зав. кафедрой Столяренко Юлия Александровна

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

применение обучающимися знаний о современных процессах и технологиях разработки программного обеспечения, применение знаний по анализу требований и проектированию программного обеспечения отдельной предметной области.

**1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ**

определять объект и предмет исследования;  
самостоятельно ставить цель и задачи научно-исследовательских работ;  
обосновать актуальность выбранной темы;  
самостоятельно выполнять исследования по теме магистерского исследования;  
вести поиск источников литературы с привлечением современных информационных технологий;  
формулировать и решать задачи, возникающие в процессе выполнения научно-исследовательской работы;  
адекватно выбирать соответствующие методы исследования, исходя из задач темы магистерского исследования;  
применять современные информационные технологии при организации и проведении научных исследований.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок. Часть	Б1.В
-------------	------

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

1	Правовое обеспечение информационной безопасности
2	Компьютерная лингвистика
3	Технологии мобильных сетей
4	Основы безопасности сетей
5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
6	Комплексная защита информации на предприятии
7	Интеллектуальный анализ данных
8	Производственная практика (преддипломная)

**3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**

**ПК-1: Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации**

ПК-1.1: Знать: способы разработки и исследования модели объектов профессиональной деятельности, предложения и адаптации методики, определения качества проводимых исследований, составления отчетов о проделанной работе, обзоров, подготовки публикаций

ПК-1.2: Уметь: разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации

ПК-1.3: Владеть: навыками разработки и исследования модели объектов профессиональной деятельности, предложения и адаптации методики, определения качества проводимых исследований, составления отчетов о проделанной работе, обзоров, подготовки публикаций

**ПК-3: Способен распределять задания по выполнению разработки программного обеспечения, осуществлять общее руководство и контроль выполнения заданий**

ПК-3.1: Знать: способы распределения задания по выполнению разработки программного обеспечения, осуществления общего руководства и контроля выполнения заданий

ПК-3.2: Уметь: распределять задания по выполнению разработки программного обеспечения, осуществлять общее руководство и контроль выполнения заданий

ПК-3.3: Владеть навыками: распределения задания по выполнению разработки программного обеспечения, осуществления общего руководства и контроля выполнения заданий

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	<b>Раздел 1. Системный анализ предметной области</b>		
1.1	Жизненный цикл ПО. Управление процессами предметной области /Лек/	2	1
1.2	Анализ предметной области /Лаб/	2	1
1.3	Выбор специализированных технологий разработки ПО. Выбор модели разработки	2	1

	ПО /Лаб/		
1.4	Жизненный цикл ПО /Ср/	12	1
1.5	Нормативная база жизненного цикла ПО /Ср/	12	1
1.6	Обзор существующих моделей и технологий разработки, областей их применения /Ср/	12	1
1.7	Управление процессами предметной области /Ср/	12	1
<b>Раздел 2. Разработка и анализ требований</b>			
2.1	Формальные диаграммы и техники для анализа требований /Лек/	2	1
2.2	Техники разработки и анализа требований /Лаб/	2	1
2.3	Техническое задание предметной области. Оценка рисков проекта, метрики /Лаб/	2	1
2.4	Определение цели и области действия программного проекта /Ср/	12	1
2.5	Техники разработки и анализа требований: ментальные карты /Ср/	10	1
2.6	Диаграмма Ишекавы (Исикавы) /Ср/	10	1
2.7	SWOT-анализ, техники MoSCoW /Ср/	10	1
2.8	Техники CATWOE, PESTLE, MOST /Ср/	12	1
2.9	Техническое задание предметной области. Оценка рисков проекта, метрики /Ср/	12	1
<b>Раздел 3. Проектирование разрабатываемого программного обеспечения</b>			
3.1	Этапы разработки ПО выбранной модели /Лек/	2	1
3.2	Проектирование архитектуры ПО /Лек/	2	1
3.3	Типовой проект программного обеспечения /Лаб/	2	1
3.4	Разработка процедурных, функциональных, принципиальных схем, блок-схем базовых алгоритмов /Лаб/	2	1
3.5	Типовой проект программного обеспечения: процессы, управление, документация /Ср/	12	1
3.6	Этапы разработки ПО выбранной модели /Ср/	12	1
3.7	Создание структуры пооперационного перечня работ /Ср/	12	1
3.8	Диаграммы Ганта, сетевые диаграммы /Ср/	12	1
3.9	Проектирование архитектуры ПО /Ср/	12	1
3.10	Техники проектирования /Ср/	13	1
<b>Итого:</b>		<b>216</b>	

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

### 5.1. Рекомендуемая литература

1. Котлова, М. В. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий : учебное пособие / М. В. Котлова, Е. В. Давыдова. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2015. — 62 с. — ISBN 978-5-89160-100-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/180043> (дата обращения: 11.08.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Давыдова, Е. В. Инструментальные средства информационных систем : учебное пособие / Е. В. Давыдова, М. В. Котлова. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2017. — 71 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/180049> (дата обращения: 11.08.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Ботвинков, А. В. Технологии проектирования информационных систем и технологий : учебное пособие / А. В. Ботвинков, С. В. Моторин. — Новосибирск : СГУВТ, 2023. — 120 с. — ISBN 978-5-8119-0978-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/369893> (дата обращения: 11.08.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Токмаков, Г. П. CASE-технологии проектирования информационных систем : учебное пособие / Г. П. Токмаков. — Ульяновск : УлГТУ, 2018. — 224 с. — ISBN 978-5-9795-1805-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165073> (дата обращения: 11.08.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Советов, Б. Я. Информационные технологии: теоретические основы / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 444 с. — ISBN 978-5-507-45305-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/264935> (дата обращения: 11.08.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Вейцман, В. М. Проектирование информационных систем : учебное пособие для вузов / В. М. Вейцман. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-9982-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/208946> (дата обращения: 11.08.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 5.2 Перечень информационных технологий

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

Комплект ПО с академической лицензией, комплектом свободно-распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лекций, лабораторных работ, самостоятельной работы, курсового проектирования	
<b>5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем</b>	
Веб-сервис для хостинга IT-проектов Обработка данных Академия Google Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» Научная электронная библиотека eLibrary Информационно-правовое обеспечение «Гарант»	
<b>5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы</b>	
<b>6. МТО (оборудование и технические средства обучения)</b>	
1	К.8, стр. 3 (В) - 309 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 11 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 12 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
2	К.8, стр. 3 (В) - 211 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 34 посадочных места, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет, методические пособия, электронные презентации, раздаточный материал, учебно-практическое оборудование лаборатории, плакаты и стенды.
3	К.8, стр. 3 (В) - 309 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 11 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 12 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
<b>7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<p>Обучающийся, изучающий дисциплину, должен, с одной стороны, овладеть общим понятийным аппаратом, а с другой стороны, должен научиться применять теоретические знания на практике.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать основные определения, понятия.</p> <p>Успешное освоение курса требует напряженной самостоятельной работы студента. В программе курса отведено минимально необходимое время для работы обучающегося над темой. Самостоятельная работа включает в себя:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- чтение и конспектирование рекомендованной литературы;</li> <li>- проработку учебного материала (по конспектам занятий, учебной и научной литературе), подготовку ответов на вопросы, предназначенные для самостоятельного изучения;</li> <li>- подготовка к экзамену.</li> </ul> <p>Руководство и контроль самостоятельной работы осуществляется в форме индивидуальных консультаций.</p> <p>Важно добиться понимания изучаемого материала, а не механического его запоминания. При затруднении изучения отдельных тем, вопросов следует обращаться за консультациями к лектору.</p> <p>Методические указания к курсовой работе</p> <p>1 Требования к структуре и содержанию курсовой работы.</p> <p>Курсовая работа должна иметь следующую структуру:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Титульный лист.</li> <li>2) Оглавление.</li> <li>3) Введение. Во введении указывается цель работы, обосновывается её актуальность, вы-бор объекта исследования, методы исследования, планируемые результаты работы.</li> <li>4) Глава 1. Исследование и анализ предметной области, который включает в себя: <ul style="list-style-type: none"> <li>– описание предметной области;</li> <li>– описание существующих программных систем, выполняющих подобные функции с аналитическим описанием выявленных достоинств и недостатков в разрезе предметной области.</li> <li>– описание актуальности исследуемой тематики с обоснованием дальнейшей разработки;</li> <li>– общая постановка задачи, обоснование новизны, теоретической/практической значимости, возможность внедрения.</li> </ul> </li> <li>5) Глава 2. Проектирование структуры и архитектуры программного продукта: <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализ требований разработки программного обеспечения/системы (использовать формальные диаграммы</li> </ul> </li> </ol>	

описания анализа требований такие, как:

- ментальные карты,
- диаграмма Ишекавы (Исикавы),
- SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats),
- MoSCoW (Must, Should, Could, Would),
- CATWOE (Customers, Actors, Transformation Process, World View, Owner, Envi-ronmental Constraints),
- PESTLE (Political, Economic, Sociological, Technological, Legal, Environmental),
- MOST (Mission, Objectives, Strategies, Tactics);
- обоснование выбора средств реализации;
- архитектура ПО/системы, включая архитектурные диаграммы такие, как:
  - контекстная диаграмма (диаграмма потоков данных),
  - диаграмма последовательностей,
  - диаграммы состояний и действий,
  - диаграмма бизнес-процессов, функциональные диаграммы (IDEF 0, DFD, IDEF3);
- при разработке ПО описать следующие разделы:
  - разработка под заказ/ для рынка/ встраиваемое приложение;
  - стратегия разработки;
  - предполагаемая модель разработки (водопадная, итеративная, RAD, XP, спиральная, компонентно-ориентированная и т.д.);
  - этапы разработки ПО выбранной модели разработки с функциональной нагрузкой каждого этапа, входные/выходные данные, результаты (этап раз-работки требований, этап разработки архитектуры, этап проектирования, кодирования, тестирования, этап внедрения/возможности внедрения, этап поставки, этап опытной эксплуатации, этап промышленной эксплуатации и т.д.);
  - необходимость и возможности модернизации ПО (если ПО не разрабатывается, данный пункт отсутствует);
- основные алгоритмы в виде:
  - процедурные схемы,
  - принципиальные схемы,
  - блок-схемы алгоритмов,
  - укрупненные блок-схемы разработки ПО/системы с детальным описанием;
- функциональная, логическая схемы;
- 6) Заключение.
- 7) Список источников.
- 8) Приложения (при необходимости).
- 9) Справка-отчет о проверке в системе антиплагиата.

Объем пояснительной записки 40-50 листов, без учета приложений.

## 2 Материалы и порядок защиты курсовой работы

Защита курсовой работы проходит по расписанию зачетов, установленному учебной частью. Защита проводится комиссионно. Работа должна быть зарегистрирована на кафедре в установленном порядке, на титульном листе должна стоять отметка руководителя о допуске к защите.

К защите курсовой работы магистрант должен предоставить:

- курсовую работу, оформленную по требованиям указанным в разделе 3;
- доклад;
- слайды, для сопровождения доклада;
- справку-отчет системы антиплагиат.

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

Вопросы к экзамену по дисциплине «Анализ требований и проектирование»

1. Этапы развития промышленной разработки программного обеспечения в отечественной и мировой практике.
2. Эволюция технологий проектирования и разработки, количественные факторы и их тренды.
3. Классификация программных систем. Отличительные особенности промышленного и встроенного программного обеспечения.
4. Важнейшие модели проектирования и разработки программных систем. Области применения, исходные требования, прочие предпосылки.
5. Сравнение водопадной, итеративной и спиральной парадигм. Сильные и слабые стороны, риски, определяющие факторы выбора, условия эффективного применения.
6. Концепция жизненного цикла программного обеспечения. Модели жизненного цикла и их обязательные компоненты.
7. Нормативная база, относящаяся к жизненному циклу. Действующие российские и международные стандарты, их структура и взаимосвязь.
8. Назначение, внутренняя структура и взаимосвязь процессов жизненного цикла (по выделяемым группам процессов).
9. Типовой проект промышленной программной системы: процессы, управление, документация.
10. Типовой проект встроенного программного обеспечения: процессы, управление, документация.
11. Группа технических процессов разработки программного обеспечения в контексте системы. Задачи и выходы индивидуальных процессов.
12. Группа специальных процессов программных средств в части реализации программного обеспечения. Задачи и выходы индивидуальных процессов.
13. Итеративно-инкрементальные подходы к разработке программного обеспечения (на примере RUP).
14. Гибкие методологии разработки программного обеспечения. Основные принципы Agile-методологии.
15. Сравнительный анализ технологий Scrum и экстремального программирования (XP).
16. Технологии и программные средства визуального программирования (RAD).
17. Разработка программного обеспечения на основе формальных методов.
18. Формальные техники для определения и анализа требований: ментальные карты
19. Формальные техники для определения и анализа требований: контекстная диаграмма (диаграмма потоков данных)
20. Формальные техники для определения и анализа требований: диаграмма последовательностей, диаграммы состояний и действий.
21. Формальные техники для определения и анализа требований: диаграмма бизнес-процессов.
22. Формальные техники для разработки и анализа требований: диаграмма Исикавы
23. Формальные техники для разработки и анализа требований: SWOT-анализ
24. Формальные техники для разработки и анализа требований: MoSCoW.
25. Формальные техники для разработки и анализа требований: CATWOE, PESTLE, MOST
26. Метрические показатели в оценке программных проектов.
27. Модели структурного анализа программных проектов.
28. Модели объектно-ориентированного анализа программных проектов.
29. Метод определения точек тестирования, основанный на анализе цикломатической сложности Мак-Кейба.
30. Сравнительный анализ инструментов моделирования и трассировки программных требований.
31. Сравнительный анализ инструментов верификации программных проектов.
32. Сравнительный анализ инструментов оптимизации программных проектов.
33. Сравнительный анализ инструментов тестирования ПО (генераторы тестов, схемы выполнения тестов, оценка тестов, управление тестами).
34. Сравнительный анализ инструментов сопровождения ПО.
35. Системы моделирования процессов разработки ПО.

**8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР**

Примерная тематика курсовых работ

1. Разработка ядра системы GPS-мониторинга.
2. Исследование технологий разработки медицинских информационных систем
3. Алгоритмы обработки данных в медицинской информационной системе
4. Методика проектирования и разработки программно-информационных систем регионального уровня с учетом местных требований
5. Разработка приложений для системы спутниковых мониторинга объектов
6. Методика проектирования и разработки программно-информационных систем регионального уровня с учетом местных требований
7. Разработка информационной системы поддержки принятия решений «Абитуриент вуза»
8. Программная система анализа рынка недвижимости
9. Разработка библиотеки функций для системы символьных вычислений инженерных приложений
10. Разработка программного обеспечения для оценки состояния электросетей.
11. Разработка программного приложения «Конструктор сайтов».
12. Разработка web-сервиса математической статистики.
13. Разработка программного комплекса «Рентген».
14. Разработка библиотеки универсальной архитектуры нейронных сетей.
15. Разработка ядра промежуточного программного обеспечения для взаимодействия информационных систем.
16. Информационная система для моделирования энергетической системы региона.
17. Разработка программной системы адаптивного тестирования студентов.
18. Модернизация социальной сети для писателей.
19. Разработка ядра региональной социальной сети.
20. Разработка алгоритмов методик оценки качества знаний студентов.
21. Разработка информационной системы для прогноза успеваемости студентов вуза.

**8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)**

Итоговый тест промежуточной аттестации

1. Жизненный цикл ПО – это  
Тип вопроса: Одиночный выбор
  - a)  период времени от установления требований к ней до прекращения ее использования.
  - b)  период времени, включающий кодирование, тестирование и эксплуатацию программ
2. Модель, в которой впервые были выделены шаги разработки, четко определенные и следующие в точном порядке  
Тип вопроса: Одиночный выбор
  - a)  спиральная
  - b)  водопадная (каскадная)
  - c)  инкрементная
3. Для разработки небольших проектов или при разработке типовых систем обычно используется следующая модель  
Тип вопроса: Одиночный выбор
  - a)  спиральная
  - b)  водопадная (каскадная)
  - c)  инкрементная
4. Внутренняя структура продукта (компоненты и их связи), основы пользовательского интерфейса продукта, представление извне  
Тип вопроса: Одиночный выбор
  - a)  структура ПО
  - b)  архитектура ПО
5. Начальный этап жизненного цикла программы - это:  
Тип вопроса: Одиночный выбор
  - a)  определение стоимости
  - b)  планирование
  - c)  оценка осуществимости
6. Что включает в себя архитектура ПО  
Тип вопроса: Одиночный выбор
  - a)  внутреннюю структуру продукта
  - b)  инструменты разработки и управления проектом
  - c)  основы пользовательского интерфейса продукт
7. Выберите верные утверждения:  
Тип вопроса: Множественный выбор
  - a)  постановка задачи - один из этапов ЖЦПО
  - b)  необходимо документировать ход выполнения работы
  - c)  спиральная модель ЖЦПО допускает корректировки во время разработки

8. Стратегия, в которой впервые были выделены шаги разработки, четко определенные и следующие в точном порядке

Тип вопроса: Одиночный выбор

- a)  спиральная
- b)  водопадная (каскадная)
- c)  инкрементная

9. В какой модели конструирования ПО каждый этап представляет собой фазу разработки

Тип вопроса: Одиночный выбор

- a)  в любой модели
- b)  в водопадной модели
- c)  ни в одной из указанных моделей
- d)  в спиральной модели

10. Выберите сходство между большими и малыми программами:

Тип вопроса: Множественный выбор

- a)  гарантия качества
- b)  создаются для получения конкретных результатов
- c)  наличие квалифицированных менеджеров проекта
- d)  применение регламентированных стандартами процессы, этапы и документы

11. Какова цель создания прототипа при использовании водопадной модели

Тип вопроса: Одиночный выбор

- a)  определение основных рисков
- b)  уменьшение рисков разработки
- c)  обоснованное принятие главных архитектурных решений

12. Техническое задание:

Тип вопроса: Одиночный выбор

- a)  разрабатывается заказчиком
- b)  разрабатывается производителем
- c)  разрабатывается заказчиком при согласовании с производителем

13. Оформление постановки задачи по стандартным правилам:

Тип вопроса: Одиночный выбор

- a)  является одним из этапов жизненного цикла программы
- b)  является ресурсоемкой операцией
- c)  уменьшает вероятность разночтения пунктов задания разработчиками и заказчиком

14. Когда осуществляется переход на следующую стадию работ при использовании каскадной модели ЖЦ

Тип вопроса: Одиночный выбор

- a)  после заключения соответствующего договора.
- b)  после того, как работа на текущей стадии полностью завершена.
- c)  после того, как работа на текущей стадии выполнена не менее чем на 90%.

15. Что не является преимуществом каскадного подхода к проектированию информационной системы?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- a)  на каждой стадии формируется законченный набор проектной документации.
- b)  возможность планировать сроки завершения всех работ.
- c)  возможность планировать затраты на проектирование.
- d)  нет необходимости полной и точной формулировки требований к проектируемой информационной системы на начальной стадии.

16. Спиральная модель ЖЦ

Тип вопроса: Одиночный выбор

- a)  исключает использование каскадного подхода.
- b)  не исключает использование каскадного подхода на начальных стадиях проекта.
- c)  не исключает использование каскадного подхода на завершающих стадиях проекта, когда требования к системе полностью определены.

17. Основной проблемой спирального ЖЦ является

Тип вопроса: Одиночный выбор

- a)  необходимость точной формулировки требований к системе.
- b)  определение момента перехода на следующую стадию разработки.
- c)  запаздывание с получением результата.
- d)  высокий риск создания системы не удовлетворяющей потребностям пользователя.

18. Обычно в качестве нотаций, используемых при построении моделей, применяются

Тип вопроса: Множественный выбор

- a)  специализированные формальные языки.
- b)  сетевые графики.
- c)  графические диаграммы.
- d)  универсальные алгоритмические языки.

19. Современная технология проектирования ПО должна обеспечивать поддержку

Тип вопроса: Одиночный выбор

- a)  всех процессов ЖЦ ПО.  
 b)  основных процессов ЖЦ ПО.  
 c)  вспомогательных процессов ЖЦ ПО.  
 d)  организационных процессов ЖЦ ПО.  
 e)  основных и вспомогательных процессов ЖЦ ПО.
20. Выберите из нижеперечисленных пунктов основные этапы модели ЖЦ:

Тип вопроса: Множественный выбор

- a)  определение потребностей  
 b)  создание и производство  
 c)  создание всей документации  
 d)  испытание системы  
 e)  распространение и продажа  
 f)  сопровождение и мониторинг  
 g)  снятие с эксплуатации

21. Последовательность действий в структурных компонентах описывает

Тип вопроса: Одиночный выбор

- a)  разработке данных  
 b)  разработке архитектуры  
 c)  процедурной разработке

22. Результат преобразования информационной модели анализа в структуры дан-ных происходит при

Тип вопроса: Одиночный выбор

- a)  разработке данных  
 b)  разработке архитектуры  
 c)  процедурной разработке

23. Для чего используется рабочий продукт

Тип вопроса: Множественный выбор

- a)  для обмена результатами  
 b)  для контроля разработки  
 c)  для устранения накладных расходов

24. Какие специалисты вовлечены в разработку и/или использование ПО?

Тип вопроса: Множественный выбор

- a)  менеджеры  
 b)  продавцы-маркетологи  
 c)  технические писатели  
 d)  программисты

25. Какой этап следует за анализом результатов и пересмотром требований при использовании метода Scrum?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- a)  планирование итерации  
 b)  выполнение итерации  
 c)  создание требований к продукту

#### 8.4. Описание экзаменационного билета

Экзаменационный билет содержит 2 вопроса из перечня вопросов к промежуточной аттестации.

Вопросы по всем разделам дисциплины.

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

“Отлично” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

“Хорошо” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

“Удовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

“Неудовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично или не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено или содержат грубые ошибки.

Критерии оценки курсовой работы

Оценка «Отлично» – работа оформлена в полном соответствии с требованиями. В работе полностью раскрыта заявленная тема, решены все поставленные задачи. Теоретическая и практическая части работы органически взаимосвязаны. На основе изучения источников представлен самостоятельный анализ фактического материала.

Сделаны самостоятельные выводы, обучающийся демонстрирует свободное владение материалом, уверенно отвечает на основные вопросы. К защите подготовлен сопроводительный наглядный материал в виде презентации.

Оценка «Хорошо» – работа оформлена с незначительными отступлениями от требований. Содержание работы в целом раскрывает заявленную тему, но полностью решены не все поставленные задачи. Теоретическая и практическая части работы взаимосвязаны. Обучающийся владеет материалом, однако не на все вопросы дает полные ответы.

Оценка «Удовлетворительно» – работа выполнена с отдельными отступлениями от требований. Содержание работы в целом раскрывает тему, но решение поставленных задач вызывает вопросы и возражения. Проявляется недостаточная самостоятельность при анализе материала. Отсутствует глубокий самостоятельный анализ фактического материала.

Слабое знание теоретических подходов и практического применения при реализации. На защите ответы на вопросы неполные, демонстрируется неуверенность.

Оценка «Неудовлетворительно» – работа представлена с существенными замечаниями по содержанию и оформлению.

Обучающийся не может подтвердить теоретические положения. Не владеет практическими навыками по теме работы или не способен их охарактеризовать. На защите не может аргументировать выводы, не отвечает на вопросы. В работе отсутствуют самостоятельные разработки, решения или выводы.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ  
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.01 Анализ требований и проектирование  
(2025 год начала подготовки)  
Направление подготовки: Информационные системы и технологии  
Профиль подготовки: Защита информации в информационных системах  
Форма обучения: заочная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;
2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;
3. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры программного обеспечения вычислительной техники

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники

\_\_\_\_\_  
личная подпись

Федорченко Сергей Григорьевич

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой информационных технологий

\_\_\_\_\_  
личная подпись

Столяренко Юлия Александровна

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Приложение 5, 7**

к ОПОП ВО 09.04.02 Информационные  
системы и технологии  
Защита информации в информационных  
системах

**Рабочая программа дисциплины**  
**Б1.В.02 Комплексная защита информации на предприятии**

Закреплена за кафедрой **Информационных технологий**  
Учебный план zg09.04.02 ЗИИС 2025 ФТИ.plx  
09.04.02 Информационные системы и технологии  
Профиль Защита информации в информационных системах  
Квалификация **магистр**  
Форма обучения **заочная**  
Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**  
Часов по учебному плану 216  
в том числе:  
аудиторные занятия 18  
самостоятельная работа 189  
контактная работа во время  
промежуточной аттестации  
часов на контроль 9  
Виды контроля на курсах:  
экзамен 2  
курсовая работа 2

**Распределение часов дисциплины по  
курсам**

Курс	2		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Лекции	8	8	8	8
Лабораторные	10	10	10	10
Итого ауд.	18	18	18	18
Контактная работа	18	18	18	18
Сам. работа	189	189	189	189
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

канд. техн. наук, доцент Столяренко Юлия Александровна

Рабочая программа дисциплины

**Комплексная защита информации на предприятии**

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 917)

составлена на основании учебного плана:

zg09.04.02 ЗИИС 2025 ФТИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.04.02 Информационные системы и технологии, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

**Информационных технологий**

Зав. кафедрой Столяренко Юлия Александровна

Выпускающая кафедра

**Информационных технологий**

Зав. кафедрой Столяренко Юлия Александровна

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

ознакомление с базовыми понятиями; общеметодологическими принципами теории информационной безопасности; анализом угроз информационной безопасности; видами информации; методами и средствами обеспечения информационной безопасности; методами нарушения конфиденциальности, целостности и доступности информации; причинами, видами, каналами утечки и искажения информации.

**1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ**

обучение базовым понятиям сущности информационной безопасности, принципам организации защиты информации, выявлению основных угроз информационной безопасности.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок.Часть	Б1.В
------------	------

**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**

1	Анализ требований и проектирование
---	------------------------------------

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

1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
---	---

**3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ****ПК-3: Способен распределять задания по выполнению разработки программного обеспечения, осуществлять общее руководство и контроль выполнения заданий**

ПК-3.1: Знать: способы распределения задания по выполнению разработки программного обеспечения, осуществления общего руководства и контроля выполнения заданий

ПК-3.2: Уметь: распределять задания по выполнению разработки программного обеспечения, осуществлять общее руководство и контроль выполнения заданий

ПК-3.3: Владеть навыками: распределения задания по выполнению разработки программного обеспечения, осуществления общего руководства и контроля выполнения заданий

**ПК-4: Способен составить общий план тестирования создаваемого программного обеспечения и следить за его выполнением**

ПК-4.1: Знать: способы составления общего плана тестирования создаваемого программного обеспечения и слежения за его выполнением

ПК-4.2: Уметь: составить общий план тестирования создаваемого программного обеспечения и следить за его выполнением

ПК-4.3: Владеть: навыками составления общего плана тестирования создаваемого программного обеспечения и слежения за его выполнением

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	<b>Раздел 1. Принципы организации и этапы разработки КЗИП</b>		
1.1	Понятия и определения защиты информации. Утечки информации /Лек/	2	2
1.2	Проблемы обеспечения информационной безопасности /Ср/	40	2
	<b>Раздел 2. Кадровое обеспечение функционирования КЗИП</b>		
2.1	Способы и методы защиты информации. Антивирусная защита /Лек/	2	2
2.2	Методы обеспечения информационной безопасности /Ср/	49	2
	<b>Раздел 3. Принципы и методы планирования и управления КЗИП. Экономическая эффективность КЗИП</b>		
3.1	Стандарты информационной безопасности /Лек/	2	2
3.2	Политика безопасности. Технология VPN. /Лек/	2	2
3.3	Основы безопасности в среде Windows /Лаб/	2	2
3.4	Основы безопасности в среде Windows /Лаб/	2	2
3.5	Резервное копирование данных /Лаб/	2	2
3.6	Работа с электронной цифровой подписью. /Лаб/	2	2
3.7	Разработка плана мероприятий по защите информации предприятия /Лаб/	2	2
3.8	Средства защиты от вредоносных программ и вторжений /Ср/	50	2
3.9	Технологии защиты данных /Ср/	50	2

		<b>Итого:</b>	<b>216</b>
<b>5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>			
<b>5.1. Рекомендуемая литература</b>			
<p>Защита информации и информационная безопасность: текст лекций : учебное пособие / М. Л. Шилкина. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2011. — 144 с. — ISBN 978-5-9239-0413-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/45471">https://e.lanbook.com/book/45471</a> (дата обращения: 10.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p> <p>Информационная безопасность и защита информации : учебник / О. В. Прохорова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-4404-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/133924">https://e.lanbook.com/book/133924</a> (дата обращения: 10.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p> <p>Защита информации техническими средствами : учебное пособие / Ю. Ф. Каторин, А. В. Разумовский, А. И. Спивак. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2012. — 416 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/40850">https://e.lanbook.com/book/40850</a> (дата обращения: 10.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>			
<b>5.2 Перечень информационных технологий</b>			
<b>5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного</b>			
Комплект ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных работ, самостоятельной работы и курсового проектирования			
<b>5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем</b>			
<p>Информационно-правовое обеспечение «КонсультантПлюс»</p> <p>Информационно-правовое обеспечение «Гарант»</p> <p>Научная электронная библиотека eLibrary</p> <p>Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»</p> <p>Академия Google</p>			
<b>5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы</b>			
<b>6. МТО (оборудование и технические средства обучения)</b>			
1	<p>К.8, стр. 3 (В) - 208</p> <p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля</p> <p>комплект учебной мебели на 34 посадочных места, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет, методические пособия, электронные презентации, раздаточный материал, учебно-практическое оборудование лаборатории, плакаты и стенды.</p>		
2	<p>К.8, стр. 3 (В) - 309</p> <p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>комплект учебной мебели на 11 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер.</p> <p>ПК – 12 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.</p>		
3	<p>К.8, стр. 3 (В) - 309</p> <p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля</p> <p>комплект учебной мебели на 11 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер.</p> <p>ПК – 12 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.</p>		
<b>7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>			
<p>Для успешного освоения учебной дисциплины рекомендуется перед каждой лекцией освежить в памяти материал предыдущей, для чего воспользоваться не только своим конспектом, но и прочитать рекомендуемую литературу. При подготовке к занятиям преподаватель должен позаботиться об иллюстративном материале и технических средствах обучения заблаговременно. Иллюстративный материал, аудио- и видеозаписи можно использовать для закрепления, повторения и введения нового материала и для проверки знания и усвоения терминологии, фактического материала или процесса, для контроля качества подготовки домашних заданий.</p> <p>Предложенные методические рекомендации носят рекомендательный характер. Преподаватель должен исходить из конкретной обстановки, учитывать уровень подготовки студентов. Широкое использование технических средств обучения позволяет добиваться оптимальной интенсификации учебного процесса и достигать необходимой эффективности в обучении студентов в процессе формирования уровней компетенций.</p>			

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

1. Понятие информационной безопасности предприятия. Основные цели и задачи.
2. Основные угрозы информационной безопасности организации.
3. Классификация угроз (внутренние и внешние, преднамеренные и случайные).
4. Понятие уязвимости и риска. Модель оценки рисков.
5. Жизненный цикл системы защиты информации.
6. Политика информационной безопасности предприятия: структура и содержание.
7. Организационные меры защиты информации.
8. Правовые основы защиты информации на предприятии.
9. Коммерческая тайна и конфиденциальная информация.
10. Ответственность за нарушение режима информационной безопасности.
11. Средства защиты от несанкционированного доступа (НСД).
12. Идентификация, аутентификация и авторизация пользователей.
13. Криптографические методы защиты информации.
14. Электронная цифровая подпись: назначение и принцип работы.
15. Антивирусная защита и защита от вредоносного ПО.
16. Межсетевые экраны и системы обнаружения вторжений.
17. Резервное копирование и восстановление данных.
18. Защита информации в локальных и корпоративных сетях.
19. Защита информации при удалённой работе сотрудников.
20. Физическая защита информации (контроль доступа, видеонаблюдение, защита помещений).
21. Система управления информационной безопасностью (СУИБ).
22. Международные стандарты в области информационной безопасности.
23. Аудит информационной безопасности предприятия.
24. Мониторинг и реагирование на инциденты ИБ.
25. Обучение персонала и формирование культуры безопасности.
26. Документирование процессов обеспечения ИБ.
27. Анализ инцидентов и разработка корректирующих мер.
28. План обеспечения непрерывности бизнеса (BCP).
29. План реагирования на чрезвычайные ситуации (DRP).
30. Комплексный подход к защите информации на предприятии.

**8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР**

1. Разработка политики информационной безопасности предприятия.
2. Анализ угроз информационной безопасности в коммерческой организации.
3. Построение системы защиты информации на малом предприятии.
4. Комплексная защита информации в корпоративной сети.
5. Оценка и управление рисками информационной безопасности предприятия.
6. Организация защиты персональных данных на предприятии.
7. Разработка системы разграничения доступа в информационной системе организации.
8. Криптографические методы защиты информации в корпоративной среде.
9. Защита информации при удалённой работе сотрудников.
10. Организация антивирусной защиты предприятия.
11. Роль межсетевых экранов и систем обнаружения вторжений в обеспечении безопасности.
12. Обеспечение информационной безопасности в облачных сервисах предприятия.
13. Организация резервного копирования и восстановления данных.
14. Аудит информационной безопасности предприятия.
15. Разработка плана обеспечения непрерывности бизнеса (BCP).
16. План реагирования на инциденты информационной безопасности (Incident Response Plan).
17. Физическая защита информации на предприятии.
18. Защита коммерческой тайны в организации.
19. Социальная инженерия как угроза информационной безопасности предприятия.
20. Формирование культуры информационной безопасности среди сотрудников.
21. Моделирование угроз и построение модели нарушителя.
22. Комплексная система защиты информации в государственных учреждениях.
23. Внедрение системы управления информационной безопасностью (СУИБ).
24. Анализ современных средств защиты информации на предприятии.
25. Комплексная защита информации в условиях цифровой трансформации бизнеса.

**8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)**

1. Основная цель информационной безопасности предприятия:  
А) Увеличение прибыли

- В) Обеспечение конфиденциальности, целостности и доступности информации  
С) Снижение налоговой нагрузки  
D) Автоматизация документооборота
2. К внутренним угрозам относится:  
A) Хакерская атака извне  
B) Сбой электропитания  
C) Нарушение правил сотрудником предприятия  
D) DDoS-атака
3. Риск в информационной безопасности — это:  
A) Вероятность наступления события и возможный ущерб  
B) Только финансовые потери  
C) Любая угроза  
D) Нарушение законодательства
4. Политика информационной безопасности — это:  
A) Устное распоряжение руководителя  
B) Совокупность программного обеспечения  
C) Документ, определяющий правила и требования по защите информации  
D) Антивирусная программа
5. Идентификация пользователя — это:  
A) Проверка пароля  
B) Процесс присвоения пользователю уникального имени  
C) Определение уровня доступа  
D) Блокировка учетной записи
6. Аутентификация — это:  
A) Назначение прав доступа  
B) Проверка подлинности пользователя  
C) Регистрация сотрудника  
D) Создание резервной копии
7. К криптографическим методам защиты относится:  
A) Архивирование файлов  
B) Шифрование данных  
C) Дефрагментация диска  
D) Обновление ОС
8. Электронная цифровая подпись обеспечивает:  
A) Сжатие информации  
B) Анонимность пользователя  
C) Подтверждение авторства и целостности документа  
D) Удаление вирусов
9. Межсетевой экран предназначен для:  
A) Резервного копирования  
B) Фильтрации сетевого трафика  
C) Архивирования данных  
D) Физической охраны помещения
10. Система обнаружения вторжений (IDS) используется для:  
A) Шифрования данных  
B) Мониторинга и выявления подозрительной активности  
C) Управления персоналом  
D) Создания учетных записей
11. Резервное копирование необходимо для:  
A) Повышения скорости работы сети  
B) Защиты от несанкционированного доступа  
C) Восстановления данных после инцидентов  
D) Снижения затрат на хранение
12. Коммерческая тайна — это:  
A) Любая информация предприятия  
B) Информация, имеющая ценность и защищаемая режимом конфиденциальности  
C) Персональные данные сотрудников  
D) Финансовая отчетность
13. Аудит информационной безопасности проводится для:  
A) Увеличения прибыли  
B) Проверки эффективности системы защиты информации  
C) Замены оборудования  
D) Найма новых сотрудников
14. План обеспечения непрерывности бизнеса (BCP) направлен на:

- А) Разработку маркетинговой стратегии  
 В) Обеспечение работы предприятия при чрезвычайных ситуациях  
 С) Снижение налогов  
 D) Подготовку отчетности
15. Физическая защита информации включает:  
 А) Шифрование электронной почты  
 В) Контроль доступа в помещения  
 С) Установку браузера  
 D) Настройку антивируса
16. Основной принцип разграничения доступа — это:  
 А) Свободный доступ ко всем ресурсам  
 В) Предоставление минимально необходимого уровня прав  
 С) Доступ только руководству  
 D) Полный запрет использования сети
17. Антивирусная защита предназначена для:  
 А) Повышения производительности ПК  
 В) Выявления и удаления вредоносного ПО  
 С) Архивирования данных  
 D) Контроля доступа сотрудников
18. Модель CIA включает:  
 А) Конфиденциальность, целостность, доступность  
 В) Скорость, точность, объем  
 С) Анализ, аудит, отчетность  
 D) Пароль, логин, сертификат
19. Инцидент информационной безопасности — это:  
 А) Плановое обновление системы  
 В) Событие, нарушающее безопасность информации  
 С) Создание резервной копии  
 D) Проверка сотрудников
20. Комплексная защита информации предполагает:  
 А) Использование только технических средств  
 В) Использование только организационных мер  
 С) Совокупность организационных, правовых и технических мер  
 D) Полный отказ от цифровых технологий

#### 8.4. Описание экзаменационного билета

Экзаменационный билет содержит два теоретических вопроса по разделам дисциплины

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

«Отлично» (5): Полные и глубокие знания материала, логичное, аргументированное изложение, умение применять знания на практике, высокий уровень самостоятельности.

«Хорошо» (4): Глубокие знания, грамотное изложение, но допускаются несущественные погрешности или неполная аргументация.

«Удовлетворительно» (3): Достаточные, но неглубокие знания, наличие ошибок, требуются уточняющие вопросы преподавателя.

«Неудовлетворительно» (2): Незнание основного материала, наличие грубых ошибок, неспособность выполнить задания даже при помощи преподавателя.

критерии оценки курсовой работы:

«Отлично» (5): Полные и глубокие знания материала, логичное, аргументированное изложение, умение применять знания на практике, высокий уровень самостоятельности.

«Хорошо» (4): Глубокие знания, грамотное изложение, но допускаются несущественные погрешности или неполная аргументация.

«Удовлетворительно» (3): Достаточные, но неглубокие знания, наличие ошибок, требуются уточняющие вопросы преподавателя.

«Неудовлетворительно» (2): Незнание основного материала, наличие грубых ошибок, неспособность выполнить задания даже при помощи преподавателя.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ  
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.02 Комплексная защита информации на предприятии  
(2025 год начала подготовки)  
Направление подготовки: Информационные системы и технологии  
Профиль подготовки: Защита информации в информационных системах  
Форма обучения: заочная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;
2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;
3. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры информационных технологий

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой информационных технологий

\_\_\_\_\_  
личная подпись

Столяренко Юлия Александровна

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой информационных технологий

\_\_\_\_\_  
личная подпись

Столяренко Юлия Александровна

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Приложение 5, 7**

к ОПОП ВО 09.04.02 Информационные  
системы и технологии  
Защита информации в информационных  
системах

**Рабочая программа дисциплины  
Б1.В.03 Научно-исследовательский семинар**

Закреплена за кафедрой	<b>Информационных технологий</b>
Учебный план	zg09.04.02 ЗИИС 2025 ФТИ.plx 09.04.02 Информационные системы и технологии
Профиль	Защита информации в информационных системах
Квалификация	<b>магистр</b>
Форма обучения	<b>заочная</b>
Общая трудоемкость	<b>9 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	324
в том числе:	
аудиторные занятия	26
самостоятельная работа	281
контактная работа во время промежуточной аттестации	
часов на контроль	17
Виды контроля на курсах:	
зачет 1	
зачет с оценкой 1	
экзамен 2	

**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	1		2		Итого	
	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Практические	18	18	8	8	26	26
Итого ауд.	18	18	8	8	26	26
Контактная работа	18	18	8	8	26	26
Сам. работа	154	154	127	127	281	281
Часы на контроль	8	8	9	9	17	17
Итого	180	180	144	144	324	324

Программу составил(и):

канд. техн. наук, доцент Попускайло В.С.

Рабочая программа дисциплины

**Научно-исследовательский семинар**

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 917)

составлена на основании учебного плана:

zg09.04.02 ЗИИС 2025 ФТИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.04.02 Информационные системы и технологии, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

**Информационных технологий**

Зав. кафедрой Столяренко Юлия Александровна

Выпускающая кафедра

**Информационных технологий**

Зав. кафедрой Столяренко Юлия Александровна

<b>1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>			
<b>1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>			
формирование целостного представления о научно-исследовательской деятельности и овладение студентами магистратуры методическим инструментарием исследований в разработке программных комплексов, систем и сетей, выработка компетенций и профессиональных навыков самостоятельной научной работы.			
<b>1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>– подготовка магистрантом выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации);</li> <li>– овладение этапами подготовки диссертационной работы магистранта от выбора темы квалификационных научных работ до их публичной защиты;</li> <li>– освоение системы методологических и методических знаний об основах научно-исследовательской работы;</li> <li>– овладение методологической основой научного творчества, технологией подготовки научных работ, правилами оформления;</li> <li>– освоение навыков публичной защиты результатов научно-исследовательской деятельности.</li> </ul>			
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>			
Блок.Часть	Б1.В		
<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>			
<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:</b>			
1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		
2	Производственная практика (преддипломная)		
<b>3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ</b>			
<b>ПК-1: Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации</b>			
ПК-1.1: Знать: способы разработки и исследования модели объектов профессиональной деятельности, предложения и адаптации методики, определения качества проводимых исследований, составления отчетов о проделанной работе, обзоров, подготовки публикаций			
ПК-1.2: Уметь: разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации			
ПК-1.3: Владеть: навыками разработки и исследования модели объектов профессиональной деятельности, предложения и адаптации методики, определения качества проводимых исследований, составления отчетов о проделанной работе, обзоров, подготовки публикаций			
<b>ПК-2: Способен разрабатывать, вводить в действие и обслуживать базы данных; дополнять, модифицировать и совершенствовать базы данных и другие хранилища информации</b>			
ПК-2.1: Знать: способы разработки, ввода в действие и обслуживания базы данных; дополнения, модифицирования и совершенствования базы данных и других хранилищ информации			
ПК-2.2: Уметь: разрабатывать, вводить в действие и обслуживать базы данных; дополнять, модифицировать и совершенствовать базы данных и другие хранилища информации			
ПК-2.3: Владеть: способами разработки, ввода в действие и обслуживания базы данных; дополнения, модифицирования и совершенствования базы данных и других хранилищ информации			
<b>ПК-3: Способен распределять задания по выполнению разработки программного обеспечения, осуществлять общее руководство и контроль выполнения заданий</b>			
ПК-3.1: Знать: способы распределения задания по выполнению разработки программного обеспечения, осуществления общего руководства и контроля выполнения заданий			
ПК-3.2: Уметь: распределять задания по выполнению разработки программного обеспечения, осуществлять общее руководство и контроль выполнения заданий			
ПК-3.3: Владеть навыками: распределения задания по выполнению разработки программного обеспечения, осуществления общего руководства и контроля выполнения заданий			
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>			
№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
<b>Раздел 1. Современные технологии программной инженерии</b>			
1.1	Методологические основы научного познания. /Пр/	2	1
1.2	Основные этапы планирования и выполнения магистерской диссертации. /Пр/	2	1
1.3	Методы логического и творческого мышления. /Пр/	2	2

1.4	Выступление на практическом занятии с обоснованием выбора методов и средств решения исследовательских задач /Пр/	2	2
1.5	Выступление на практическом занятии с защитой практической части, критическая оценка и интерпретация полученных результатов /Пр/	2	2
1.6	Ознакомление с тематикой научно-исследовательских работ и выбор темы исследования /Ср/	48	1
1.7	Подбор и основной обзор отечественной и зарубежной научной, монографической и периодической литературы по выбранной теме исследования /Ср/	46	1
1.8	Подготовка к выступлению на практическом занятии, критическая оценка опыта разработки исследуемой проблемы /Ср/	10	2
1.9	Выполнение аналитической части исследовательской работы /Ср/	10	2
1.10	Выполнение практической части исследовательской работы /Ср/	10	2
1.11	Подготовка к выступлению на практическом занятии с защитой основных результатов практической части работы /Ср/	32	2
<b>Раздел 2. Научные доклады по своей теме НИР. Обсуждение результатов и оформление статей</b>			
2.1	Подготовка научных публикаций. /Пр/	2	1
2.2	Подготовка научных публикаций. /Пр/	2	1
2.3	Выступление на практическом занятии с защитой основных результатов обзорного этапа работы /Пр/	2	1
2.4	Выступление на практическом занятии с защитой основных результатов обзорного этапа работы /Пр/	2	1
2.5	Подготовка научных публикаций. /Пр/	2	1
2.6	Подготовка научных публикаций. /Пр/	2	1
2.7	Выступление на практическом занятии с защитой основных результатов обзорного этапа работы /Пр/	2	1
2.8	Представление программного продукта. /Пр/	2	2
2.9	Подготовка к выступлению на практическом занятии с защитой основных результатов обзорного этапа работы – /Ср/	30	1
2.10	Выявление перспективных направлений исследования, формулирование научной гипотезы /Ср/	30	1
2.11	Выполнение теоретической части исследовательской работы /Ср/	9	2
2.12	Подготовка к выступлению на практическом занятии с защитой основных результатов теоретической части работы – СИТ /Ср/	14	2
2.13	Разработка прикладного программного продукта – ДЗ /Ср/	20	2
2.14	Подготовка к выступлению на практическом занятии с защитой основных результатов исследования – СИТ /Ср/	22	2
<b>Итого:</b>		<b>324</b>	

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

### 5.1. Рекомендуемая литература

Диссертационные работы: Методика подготовки и оформления : учебное пособие / И. Н. Кузнецов. — Москва : Дашков и К, 2014. — 488 с. — ISBN 978-5-394-01697-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/50227> (дата обращения: 10.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Исследовательская деятельность педагога: введение, основы, методология : учебное пособие / М. И. Губанова, В. И. Сахарова. — Кемерово : КемГУ, 2022. — 167 с. — ISBN 978-5-8353-2943-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/290585> (дата обращения: 10.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Основы научных исследований : учебное пособие / М. Ф. Шкляр. — 9-е изд. — Москва : Дашков и К, 2022. — 208 с. — ISBN 978-5-394-04708-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/229586> (дата обращения: 10.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 5.2 Перечень информационных технологий

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

Комплект ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для

проведения лабораторных работ, самостоятельной работы	
<b>5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем</b>	
Информационно-правовое обеспечение «КонсультантПлюс» Информационно-правовое обеспечение «Гарант» Научная электронная библиотека eLibrary Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» Академия Google	
<b>5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы</b>	
<b>6. МТО (оборудование и технические средства обучения)</b>	
1	К.8, стр. 3 (В) - 307 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 11 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 12 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
2	К.8, стр. 3 (В) - 307 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 11 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 12 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
<b>7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Для успешного освоения учебной дисциплины рекомендуется перед каждой лекцией освежить в памяти материал предыдущей, для чего воспользоваться не только своим конспектом, но и прочитать рекомендуемую литературу. При подготовке к занятиям преподаватель должен позаботиться об иллюстративном материале и технических средствах обучения заблаговременно. Иллюстративный материал, аудио- и видеозаписи можно использовать для закрепления, повторения и введения нового материала и для проверки знания и усвоения терминологии, фактического материала или процесса, для контроля качества подготовки домашних заданий. Предложенные методические рекомендации носят рекомендательный характер. Преподаватель должен исходить из конкретной обстановки, учитывать уровень подготовки студентов. Широкое использование технических средств обучения позволяет добиваться оптимальной интенсификации учебного процесса и достигать необходимой эффективности в обучении студентов в процессе формирования уровней компетенций.	

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

1. Обзор докладов на ведущей конференции по тематике исследования
2. Обзор препринтов по тематике исследования
3. Обзор статей по тематике исследования за конкретный год
4. Обзор предметной области исследовательской работы
5. Анализ и выбор инструментов для выполнения магистерской диссертации
6. Проблемы при выполнении магистерской диссертации и пути их решения
7. Результаты, полученные в ходе выполнения магистерской диссертации

**8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР**

Не предусмотрены учебным планом

**8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)**

1. Основная цель научно-исследовательской работы магистра — это:
  - a) Выполнение лабораторных работ
  - b) Получение новых знаний и результатов исследования
  - c) Изучение учебников
  - d) Сдача экзаменов
2. Что является обязательным результатом НИР магистра?
  - a) Только реферат
  - b) Научная статья или тезисы по теме исследования
  - c) Презентация по любой теме
  - d) Список литературы без анализа
3. Что относится к научной новизне исследования?
  - a) Переписывание чужих результатов
  - b) Получение результата, которого ранее не было в известных источниках
  - c) Описание известной технологии
  - d) Повторение экспериментов без изменений
4. Какой раздел магистерской диссертации обычно описывает методы исследования?
  - a) Введение
  - b) Теоретическая часть
  - c) Методология исследования
  - d) Заключение
5. Что такое объект исследования?
  - a) Цель работы
  - b) Процесс или явление, которое изучается
  - c) Метод исследования
  - d) План эксперимента
6. Что такое предмет исследования?
  - a) Конкретные свойства объекта, которые изучаются
  - b) Любая информационная система
  - c) Список задач
  - d) Программный код
7. Какой метод чаще всего применяют для анализа существующих решений?
  - a) Метод наблюдения
  - b) Аналитический обзор литературы
  - c) Метод интуиции
  - d) Метод случайного выбора
8. Что является гипотезой исследования?
  - a) Точное доказанное утверждение
  - b) Предположение, требующее проверки
  - c) Вывод работы
  - d) Список литературы
9. Что такое методология исследования?
  - a) Список терминов
  - b) Совокупность методов и подходов для достижения цели
  - c) Только программирование
  - d) Оформление отчета
10. Какой этап НИР обычно выполняется первым?
  - a) Проведение эксперимента
  - b) Постановка цели и задач исследования
  - c) Оформление заключения

- d) Подготовка защиты
11. Что является корректным источником научной информации?
- Сообщение в соцсетях
  - Рецензируемая научная статья
  - Случайный блог
  - Комментарии на форуме
12. Что означает термин «верификация результатов»?
- Удаление ошибок из текста
  - Проверка правильности результатов исследования
  - Перевод работы на другой язык
  - Увеличение количества страниц
13. Что означает термин «валидация» в исследованиях информационных систем?
- Проверка соответствия решения поставленным требованиям
  - Переписывание алгоритма
  - Создание презентации
  - Выбор шрифта в документе
14. Что является типичным методом исследования в ИСиТ?
- Экспериментальное моделирование
  - Рисование схем вручную
  - Заучивание определений
  - Письмо от руки
15. Что из перечисленного относится к эмпирическим методам?
- Анализ литературы
  - Эксперимент
  - Теоретическое доказательство
  - Сравнение определений
16. Что означает «репрезентативность выборки»?
- Случайность данных
  - Соответствие выборки исследуемой совокупности
  - Количество страниц отчета
  - Количество источников
17. Что такое научная публикация?
- Любой текст в интернете
  - Материал, опубликованный в научном журнале или сборнике конференции
  - Сообщение в чате
  - Личный конспект
18. Какой элемент обязательно должен быть во введении диссертации?
- Полный код программы
  - Актуальность темы исследования
  - Графики результатов
  - Приложения
19. Что из перечисленного является признаком плагиата?
- Использование цитат с ссылками
  - Использование чужого текста без указания источника
  - Составление собственного списка задач
  - Проведение эксперимента
20. Что является правильным итогом НИР магистра?
- Только устный доклад
  - Полученные результаты, оформленные в отчёт и применимые в диссертации
  - Список терминов
  - Копия чужой работы

#### 8.4. Описание экзаменационного билета

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

критерии к зачету

Зачтено: Материал освоен, основные требования выполнены.

Не зачтено: Существенные пробелы в знаниях, невыполнение работ, грубые ошибки.

критерии к зачету с оценкой

зачтено/«Отлично» (5): Полные и глубокие знания материала, логичное, аргументированное изложение, умение применять знания на практике, высокий уровень самостоятельности.

зачтено/«Хорошо» (4): Глубокие знания, грамотное изложение, но допускаются несущественные погрешности или неполная аргументация.

зачтено/«Удовлетворительно» (3): Достаточные, но неглубокие знания, наличие ошибок, требуются уточняющие вопросы преподавателя.

не зачтено/«Неудовлетворительно» (2): Незнание основного материала, наличие грубых ошибок, неспособность выполнить задания даже при помощи преподавателя.

критерии к экзамену

«Отлично» (5): Полные и глубокие знания материала, логичное, аргументированное изложение, умение применять знания на практике, высокий уровень самостоятельности.

«Хорошо» (4): Глубокие знания, грамотное изложение, но допускаются несущественные погрешности или неполная аргументация.

«Удовлетворительно» (3): Достаточные, но неглубокие знания, наличие ошибок, требуются уточняющие вопросы преподавателя.

«Неудовлетворительно» (2): Незнание основного материала, наличие грубых ошибок, неспособность выполнить задания даже при помощи преподавателя.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ  
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.03 Научно-исследовательский семинар  
(2025 год начала подготовки)  
Направление подготовки: Информационные системы и технологии  
Профиль подготовки: Защита информации в информационных системах  
Форма обучения: заочная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;
2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;
3. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры информационных технологий

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой информационных технологий

\_\_\_\_\_  
личная подпись

Столяренко Юлия Александровна

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой информационных технологий

\_\_\_\_\_  
личная подпись

Столяренко Юлия Александровна

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Приложение 5, 7**

к ОПОП ВО 09.04.02 Информационные  
системы и технологии  
Защита информации в информационных  
системах

**Рабочая программа дисциплины  
Б1.В.ДВ.01.01 Основы безопасности сетей**

Закреплена за кафедрой	<b>Информационных технологий</b>
Учебный план	zg09.04.02 ЗИИС 2025 ФТИ.plx 09.04.02 Информационные системы и технологии
Профиль	Защита информации в информационных системах
Квалификация	<b>магистр</b>
Форма обучения	<b>заочная</b>
Общая трудоемкость	<b>4 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	144
в том числе:	
аудиторные занятия	16
самостоятельная работа	119
контактная работа во время промежуточной аттестации	
часов на контроль	9
Виды контроля на курсах:	
экзамен	2

**Распределение часов дисциплины по  
курсам**

Курс	2		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий				
Лекции	8	8	8	8
Лабораторные	8	8	8	8
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16	16	16	16
Сам. работа	119	119	119	119
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

канд. техн. наук, доцент Столяренко Юлия Александровна

Рабочая программа дисциплины

**Основы безопасности сетей**

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 917)

составлена на основании учебного плана:

zg09.04.02 ЗИИС 2025 ФТИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.04.02 Информационные системы и технологии, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

**Информационных технологий**

Зав. кафедрой Столяренко Юлия Александровна

Выпускающая кафедра

**Информационных технологий**

Зав. кафедрой Столяренко Юлия Александровна

<b>1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>			
<b>1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>			
практическое изучение вопросов сетевой компьютерной безопасности.			
<b>1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- дать знания по основным современным угрозам и уязвимостям компьютерных сетей;</li> <li>- дать знания об основных стандартах безопасности;</li> <li>- дать знания об основных моделях безопасности;</li> <li>- дать знания об основ администрирования сетей и защиты информации в сетях</li> </ul>			
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>			
Блок.Часть	Б1.В		
<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>			
1	Анализ требований и проектирование		
2	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая))		
<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:</b>			
1	Производственная практика (преддипломная)		
2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		
<b>3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ</b>			
<b>ПК-1: Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации</b>			
ПК-1.1: Знать: способы разработки и исследования модели объектов профессиональной деятельности, предложения и адаптации методики, определения качества проводимых исследований, составления отчетов о проделанной работе, обзоров, подготовки публикаций			
ПК-1.2: Уметь: разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации			
ПК-1.3: Владеть: навыками разработки и исследования модели объектов профессиональной деятельности, предложения и адаптации методики, определения качества проводимых исследований, составления отчетов о проделанной работе, обзоров, подготовки публикаций			
<b>ПК-7: Способен определять структуру сети и потоки информации, устанавливать и руководить установкой сетевого программного обеспечения</b>			
ПК-7.1: Знать: способы определения структуры сети и потоков информации, установления и руководства установкой сетевого программного обеспечения			
ПК-7.2: Уметь: определять структуру сети и потоки информации, устанавливать и руководить установкой сетевого программного обеспечения			
ПК-7.3: Владеть: навыками определения структуры сети и потоков информации, установления и руководства установкой сетевого программного обеспечения			
<b>ПК-8: Способен обеспечивать бесперебойную работу сети, создавать необходимое резервирование сетей и инфокоммуникаций, вносить предложения по их развитию и совершенствованию</b>			
ПК-8.1: Знать: способы обеспечения бесперебойной работы сети, создания необходимого резервирования сетей и инфокоммуникаций, внесения предложений по их развитию и совершенствованию			
ПК-8.2: Уметь: обеспечивать бесперебойную работу сети, создавать необходимое резервирование сетей и инфокоммуникаций, вносить предложения по их развитию и совершенствованию			
ПК-8.3: Владеть: навыками обеспечения бесперебойной работы сети, создания необходимого резервирования сетей и инфокоммуникаций, внесения предложений по их развитию и совершенствованию			
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>			
№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
<b>Раздел 1. Обеспечение безопасности в компьютерных сетях.</b>			
1.1	Определение информационной безопасности /Лек/	2	2
1.2	Категории атак. Методы хакеров /Лек/	2	2
1.3	Службы информационной безопасности /Ср/	10	2
1.4	Понятие информационной безопасности /Ср/	10	2
<b>Раздел 2. Эволюция систем безопасности сетей.</b>			

2.1	Политика информационной безопасности /Лек/	2	2
2.2	Управление риском. /Лек/	2	2
2.3	Обеспечение информационной безопасности /Ср/	10	2
2.4	Протоколы защиты /Ср/	10	2
<b>Раздел 3. Межсетевые экраны как один из основных способов защиты сетей, реализация механизмов контроля доступа из внешней сети к внутренней путем фильтрации всего входящего и исходящего трафика.</b>			
3.1	Межсетевые экраны как один из основных способов защиты сетей /Ср/	10	2
3.2	Методы фильтрации исходящего трафика /Ср/	10	2
<b>Раздел 4. Управление безопасностью сетей.</b>			
4.1	Настройка операционной системы Cisco IOS /Лаб/	2	2
4.2	Защита инфраструктуры маршрутизации /Лаб/	2	2
4.3	Защита инфраструктуры коммутации /Лаб/	2	2
4.4	Защита ЛВС от петель на канальном уровне /Лаб/	2	2
4.5	Защита ЛВС от атак канального уровня /Ср/	8	2
4.6	Построение маршрутизируемой ЛВС /Ср/	8	2
4.7	Защита сетевой инфраструктуры. Защита периметра сети /Ср/	8	2
4.8	Криптографическая защита каналов передачи данных. /Ср/	8	2
4.9	Защита беспроводной ЛВС /Ср/	8	2
4.10	Сбор предварительной информации о сети /Ср/	9	2
4.11	Идентификация узлов и портов сетевых служб /Ср/	10	2
<b>Итого:</b>		<b>144</b>	

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

### 5.1. Рекомендуемая литература

Воробьев, С. П. Компьютерные сети и сетевая безопасность : учебное пособие / С. П. Воробьев, С. Н. Широбокова, Р. К. Литвяк. — Новочеркасск : ЮРПУ (НПИ), 2022. — 216 с. — ISBN 978-5-9997-0805-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/292247> (дата обращения: 23.02.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Безопасность беспроводных локальных сетей : учебное пособие / М. М. Ковцур, Д. В. Юркин, Е. Ю. Герлинг, К. А. Ахрамеева. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2021. — 71 с. — ISBN 978-5-89160-227-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279623> (дата обращения: 23.02.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 5.2 Перечень информационных технологий

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

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

#### 5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Академия Google

Научная электронная библиотека eLibrary

Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»

### 5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

## 6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	К.8, стр. 3 (В) - 307 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 11 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 12 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
2	К.8, стр. 3 (В) - 307 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 11 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет,

	доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 12 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
3	К.8, стр. 1 - 207 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет.
<b>7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<p>Обучающийся, изучающий дисциплину, должен, с одной стороны, овладеть общим понятийным аппаратом, а с другой стороны, должен научиться применять теоретические знания на практике.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать основные определения, понятия.</p> <p>Успешное освоение курса требует напряженной самостоятельной работы студента. В программе курса отведено минимально необходимое время для работы обучающегося над темой. Самостоятельная работа включает в себя:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- чтение и конспектирование рекомендованной литературы;</li> <li>- проработку учебного материала (по конспектам занятий, учебной и научной литературе), подготовку ответов на вопросы, предназначенные для самостоятельного изучения;</li> <li>- подготовка к экзамену.</li> </ul> <p>Руководство и контроль самостоятельной работы осуществляется в форме индивидуальных консультаций.</p> <p>Важно добиться понимания изучаемого материала, а не механического его запоминания. При затруднении изучения отдельных тем, вопросов следует обращаться за консультациями к лектору.</p>	

**8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**

для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

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

1. Определение информационной безопасности
2. Категории атак.
3. Методы хакеров
4. Службы информационной безопасности
5. Политика информационной безопасности
6. Управление риском
7. Обеспечение информационной безопасности
8. Рекомендации по обеспечению сетевой безопасности
9. Межсетевые экраны
10. Виртуальные частные сети
11. Шифрование
12. Обнаружение вторжений.
13. Безопасность беспроводных соединений
14. Безопасность UNIX
15. Вопросы безопасности ОС Windows.
16. Архитектура интернета

**8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР**

учебным планом не предусмотрены

**8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)**

1. Информационная безопасность — это:
  - A) Совокупность технических средств защиты информации
  - B) Состояние защищенности информации от внутренних и внешних угроз
  - C) Процесс передачи данных по сети
  - D) Использование антивирусных программ
2. К основным свойствам информационной безопасности относится:
  - A) Производительность
  - B) Масштабируемость
  - C) Конфиденциальность
  - D) Унификация
3. К категории пассивных атак относится:
  - A) Модификация данных
  - B) Перехват трафика
  - C) Удаление файлов
  - D) Блокировка сервера
4. DoS-атака направлена на:
  - A) Перехват паролей
  - B) Подмену IP-адреса
  - C) Отказ в обслуживании
  - D) Шифрование данных
5. Фишинг относится к:
  - A) Аппаратным сбоям
  - B) Социальной инженерии
  - C) Криптографическим атакам
  - D) Сетевой маршрутизации
6. Основной задачей службы информационной безопасности является:
  - A) Разработка ПО
  - B) Контроль доступа и защита данных
  - C) Монтаж сетевого оборудования
  - D) Обслуживание оргтехники
7. Политика информационной безопасности — это:
  - A) Программное средство защиты
  - B) Совокупность правил и требований по защите информации
  - C) Метод шифрования
  - D) Вид сетевой атаки
8. Управление риском включает:
  - A) Игнорирование угроз
  - B) Анализ и оценку угроз
  - C) Удаление пользователей
  - D) Форматирование носителей

9. К мерам обеспечения информационной безопасности относится:
- A) Создание резервных копий
  - B) Удаление логов
  - C) Отключение антивируса
  - D) Использование открытых паролей
10. Рекомендация по сетевой безопасности:
- A) Использование одинаковых паролей
  - B) Открытый доступ ко всем портам
  - C) Сегментация сети
  - D) Отключение шифрования
11. Межсетевой экран предназначен для:
- A) Ускорения работы процессора
  - B) Контроля сетевого трафика
  - C) Архивирования данных
  - D) Мониторинга температуры ПК
12. VPN используется для:
- A) Ускорения загрузки сайтов
  - B) Создания защищённого канала связи
  - C) Удаления вирусов
  - D) Оптимизации памяти
13. Шифрование обеспечивает:
- A) Удаление данных
  - B) Сжатие файлов
  - C) Конфиденциальность информации
  - D) Повышение скорости передачи
14. Система обнаружения вторжений (IDS) предназначена для:
- A) Блокировки питания сервера
  - B) Анализа подозрительной активности
  - C) Форматирования дисков
  - D) Замены паролей
15. WPA3 используется для:
- A) Защиты проводных сетей
  - B) Защиты беспроводных сетей
  - C) Шифрования электронной почты
  - D) Архивирования данных
16. В UNIX безопасность основана на:
- A) Реестре
  - B) Разграничении прав пользователей
  - C) BIOS
  - D) DirectX
17. В ОС Windows механизм контроля учетных записей (UAC) предназначен для:
- A) Ускорения загрузки
  - B) Ограничения несанкционированных изменений
  - C) Управления драйверами
  - D) Удаления вирусов
18. Архитектура Интернета основана на:
- A) Протоколе TCP/IP
  - B) BIOS
  - C) FAT32
  - D) NTFS
19. Активная атака предполагает:
- A) Только наблюдение
  - B) Модификацию или нарушение работы системы
  - C) Архивирование данных
  - D) Резервное копирование
20. Аутентификация — это:
- A) Процесс шифрования
  - B) Проверка подлинности пользователя
  - C) Удаление учетной записи
  - D) Мониторинг трафика

#### 8.4. Описание экзаменационного билета

Экзаменационный билет состоит из двух теоретических вопросов и одного практического задания

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

“Отлично” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

“Хорошо” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

“Удовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

“Неудовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично или не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено или содержат грубые ошибки.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ  
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.01.01 Основы безопасности сетей

(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Информационные системы и технологии

Профиль подготовки: Защита информации в информационных системах

Форма обучения: заочная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;
2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;
3. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры информационных технологий

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой информационных технологий

\_\_\_\_\_  
личная подпись

Столяренко Юлия Александровна

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой информационных технологий

\_\_\_\_\_  
личная подпись

Столяренко Юлия Александровна

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Приложение 5, 7**

к ОПОП ВО 09.04.02 Информационные  
системы и технологии  
Защита информации в информационных  
системах

**Рабочая программа дисциплины  
Б1.В.ДВ.01.02 Технологии мобильных сетей**

Закреплена за кафедрой	<b>Информационных технологий</b>
Учебный план	zg09.04.02 ЗИИС 2025 ФТИ.plx 09.04.02 Информационные системы и технологии
Профиль	Защита информации в информационных системах
Квалификация	<b>магистр</b>
Форма обучения	<b>заочная</b>
Общая трудоемкость	<b>4 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	144
в том числе:	
аудиторные занятия	16
самостоятельная работа	119
контактная работа во время промежуточной аттестации	
часов на контроль	9
Виды контроля на курсах:	
экзамен	2

**Распределение часов дисциплины по  
курсам**

Курс	2		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий				
Лекции	8	8	8	8
Лабораторные	8	8	8	8
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16	16	16	16
Сам. работа	119	119	119	119
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Соколов Дмитрий Севастьянович

Рабочая программа дисциплины

**Технологии мобильных сетей**

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 917)

составлена на основании учебного плана:

zg09.04.02 ЗИИС 2025 ФТИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.04.02 Информационные системы и технологии, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

**Информационных технологий**

Зав. кафедрой Столяренко Юлия Александровна

Выпускающая кафедра

**Информационных технологий**

Зав. кафедрой Столяренко Юлия Александровна

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

Цель изучения дисциплины: подготовка студента к решению типовых задач, связанных с применением новых технологий, в частности, таких как OFDM, MIMO, частотное объединение (агрегирование) и гетерогенные сети, которые широко используются или только внедряются в современных инфокоммуникационных системах.

**1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ**

подготовка специалистов, способных решать задачи, связанные с разработкой, внедрением и эксплуатацией перспективных устройств и систем связи нового поколения распределены между двумя ее модулями

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок.Часть	Б1.В
------------	------

**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**

1	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая))
2	Анализ требований и проектирование

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

1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2	Производственная практика (преддипломная)

**3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**

**ПК-1: Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации**

ПК-1.1: Знать: способы разработки и исследования модели объектов профессиональной деятельности, предложения и адаптации методики, определения качества проводимых исследований, составления отчетов о проделанной работе, обзоров, подготовки публикаций

ПК-1.2: Уметь: разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации

ПК-1.3: Владеть: навыками разработки и исследования модели объектов профессиональной деятельности, предложения и адаптации методики, определения качества проводимых исследований, составления отчетов о проделанной работе, обзоров, подготовки публикаций

**ПК-7: Способен определять структуру сети и потоки информации, устанавливать и руководить установкой сетевого программного обеспечения**

ПК-7.1: Знать: способы определения структуры сети и потоков информации, установления и руководства установкой сетевого программного обеспечения

ПК-7.2: Уметь: определять структуру сети и потоки информации, устанавливать и руководить установкой сетевого программного обеспечения

ПК-7.3: Владеть: навыками определения структуры сети и потоков информации, установления и руководства установкой сетевого программного обеспечения

**ПК-8: Способен обеспечивать бесперебойную работу сети, создавать необходимое резервирование сетей и инфокоммуникаций, вносить предложения по их развитию и совершенствованию**

ПК-8.1: Знать: способы обеспечения бесперебойной работы сети, создания необходимого резервирования сетей и инфокоммуникаций, внесения предложений по их развитию и совершенствованию

ПК-8.2: Уметь: обеспечивать бесперебойную работу сети, создавать необходимое резервирование сетей и инфокоммуникаций, вносить предложения по их развитию и совершенствованию

ПК-8.3: Владеть: навыками обеспечения бесперебойной работы сети, создания необходимого резервирования сетей и инфокоммуникаций, внесения предложений по их развитию и совершенствованию

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	<b>Раздел 1. Общие принципы построения мобильных сетей. Базовая архитектура и основные принципы функционирования сетей. Взаимодействие сетей разных стандартов.</b>		
1.1	Введение и основные положения по дисциплине /Лек/	2	2
1.2	Технология ортогонального частотного разделения с мультиплексированием (OFDM) /Лек/	2	2
1.3	Каналы с множеством входов и выходов (MIMO) /Лек/	2	2

1.4	Агрегирование частот /Лек/	2	2
1.5	Технология ортогонального частотного разделения с мультиплексированием (OFDM) /Лаб/	2	2
1.6	Каналы с множеством входов и выходов (MIMO) /Лаб/	2	2
1.7	Агрегирование частот /Лаб/	2	2
1.8	Гетерогенные сети /Лаб/	2	2
1.9	Гетерогенные сети /Ср/	20	2
1.10	Каналы с множеством входов и выходов (MIMO) /Ср/	20	2
1.11	Технология ортогонального частотного разделения с мультиплексированием (OFDM) /Ср/	20	2
1.12	Технология ортогонального частотного разделения с мультиплексированием (OFDM) /Ср/	20	2
1.13	Перспективные технологии связи /Ср/	39	2
<b>Итого:</b>		<b>144</b>	

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

### 5.1. Рекомендуемая литература

Райфельд, М. А. Системы и сети мобильной связи : учебное пособие / М. А. Райфельд, А. А. Спектор. — Новосибирск : НГТУ, 2019. — 96 с. — ISBN 978-5-7782-3833-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152245> (дата обращения: 23.02.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Планирование систем мобильной связи : учебное пособие. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2017 — Часть 1 : Сети GSM — 2017. — 100 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/180124> (дата обращения: 23.02.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 5.2 Перечень информационных технологий

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

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

#### 5.2.2 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

### 5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

## 6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	К.8, стр. 3 (В) - 306 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 13 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
2	К.8, стр. 3 (В) - 306 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 13 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
3	К.8, стр. 1 - 207 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет.

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

Для успешного освоения учебной дисциплины рекомендуется перед каждой лекцией освежить в памяти материал предыдущей, для чего воспользоваться не только своим конспектом, но и прочитать рекомендуемую литературу. При подготовке к занятиям преподаватель должен позаботиться об иллюстративном материале и технических средствах обучения заблаговременно. Иллюстративный материал, аудио- и видеозаписи можно использовать для закрепления, повторения и введения нового материала и для проверки знания и усвоения терминологии, фактического материала или

процесса, для контроля качества подготовки домашних заданий.

Предложенные методические рекомендации носят рекомендательный характер. Преподаватель должен исходить из конкретной обстановки, учитывать уровень подготовки студентов. Широкое использование технических средств обучения позволяет добиваться оптимальной интенсификации учебного процесса и достигать необходимой эффективности в обучении студентов в процессе формирования уровней компетенций.

**8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**

для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

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

1. Дайте определение мобильной сети и её основных компонентов.
2. Какие типы мобильных сетей существуют (по поколению: 2G, 3G, 4G, 5G)?
3. В чем основные отличия GSM и CDMA технологий?
4. Что такое сотовая архитектура и как она обеспечивает покрытие территории?
5. Объясните принцип работы системы переключения каналов (handover).
6. Какие протоколы используются для передачи данных в мобильных сетях 4G и 5G?
7. Что такое IMS (IP Multimedia Subsystem) и какова его роль в мобильных сетях?
8. Объясните, что такое частотный спектр и как он распределяется между операторами.
9. Какие методы обеспечения качества обслуживания (QoS) применяются в мобильных сетях?
10. Что такое LTE и как он отличается от предыдущих поколений сетей?
11. Расскажите о технологии MIMO и её значении для повышения пропускной способности сети.
12. Какие меры безопасности применяются в современных мобильных сетях?
13. Что такое VoLTE и как он реализует передачу голосового трафика через LTE?
14. Объясните концепцию сети «small cells» и их применение в 5G.
15. Какие виды роуминга существуют и как они обеспечиваются?
16. Что такое эволюция радиointерфейса и зачем она нужна?
17. Объясните разницу между Standalone (SA) и Non-Standalone (NSA) архитектурой 5G.
18. Какие технологии используются для передачи больших объемов данных в мобильных сетях IoT?
19. Что такое latency и почему низкая задержка критична для 5G приложений?
20. Какие перспективы развития мобильных сетей после 5G рассматриваются исследователями?

**8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР**

Не предусмотрены учебным планом

**8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)**

1. Что такое мобильная сеть?
  - A) Локальная сеть внутри здания
  - B) Сеть, обеспечивающая связь для мобильных устройств
  - C) Интернет-кабель между городами
  - D) Программное обеспечение для ПК
2. Какое поколение сетей характеризуется высокой скоростью передачи данных и поддержкой IP-трафика?
  - A) 2G
  - B) 3G
  - C) 4G
  - D) GSM
3. В чем отличие GSM от CDMA?
  - A) GSM использует частотное разделение, CDMA — кодовое
  - B) GSM — только для данных, CDMA — только для голоса
  - C) GSM не поддерживает роуминг, CDMA поддерживает
  - D) GSM — Wi-Fi технология, CDMA — Ethernet
4. Что такое сотовая архитектура?
  - A) Метод хранения данных
  - B) Разделение территории на ячейки для покрытия сигналом
  - C) Вид антенны
  - D) Тип кабеля
5. Handover — это?
  - A) Смена частоты на Wi-Fi роутере
  - B) Переключение мобильного устройства между базовыми станциями
  - C) Процесс шифрования данных
  - D) Сжатие трафика
6. Какие протоколы используются в 4G и 5G?
  - A) FTP и SMTP
  - B) IP, TCP, UDP
  - C) HTTP и HTTPS
  - D) POP3 и IMAP
7. IMS (IP Multimedia Subsystem) — это?
  - A) Система шифрования
  - B) Подсистема для передачи мультимедиа через IP
  - C) База данных абонентов
  - D) Вид антенны
8. Частотный спектр — это?

- A) Диапазон частот, выделенный для передачи сигнала  
B) Тип процессора  
C) Метод сжатия данных  
D) Протокол беспроводной сети
9. QoS в мобильных сетях обеспечивает?  
A) Энергосбережение устройств  
B) Контроль качества обслуживания и приоритет трафика  
C) Автоматическую установку SIM-карт  
D) Шифрование звонков
10. LTE отличается от предыдущих поколений тем, что?  
A) Использует только аналоговую передачу  
B) Поддерживает IP-трафик и высокую скорость передачи данных  
C) Не поддерживает голосовые звонки  
D) Работает без базовых станций
11. Технология MIMO позволяет?  
A) Уменьшить радиус покрытия  
B) Использовать несколько антенн для увеличения пропускной способности  
C) Сжимать голосовой трафик  
D) Подключать больше SIM-карт
12. Какие меры безопасности применяются в современных мобильных сетях?  
A) Шифрование, аутентификация, защита от атак  
B) Только антивирусы  
C) Ручная проверка каждого сообщения  
D) Использование только Wi-Fi
13. VoLTE — это?  
A) Голосовая связь через LTE  
B) Приложение для видео  
C) Роуминг между операторами  
D) База данных абонентов
14. Small cells в 5G предназначены для?  
A) Увеличения площади базовой станции  
B) Создания небольших зон покрытия с высокой плотностью сигнала  
C) Сжатия данных  
D) Уменьшения скорости передачи
15. Какие виды роуминга существуют?  
A) Локальный и глобальный  
B) Внутрисетевой и международный  
C) Аналоговый и цифровой  
D) Проводной и беспроводной
16. Эволюция радиointерфейса нужна для?  
A) Обновления программного обеспечения  
B) Повышения скорости и качества связи  
C) Уменьшения числа абонентов  
D) Защиты от вирусов
17. Standalone (SA) и Non-Standalone (NSA) 5G отличаются тем, что?  
A) SA использует собственную 5G инфраструктуру, NSA — опирается на 4G  
B) SA не поддерживает голос, NSA поддерживает  
C) SA — аналоговая, NSA — цифровая  
D) Нет различий
18. Для передачи больших объёмов данных IoT применяются?  
A) NB-IoT, LTE-M  
B) Bluetooth Classic  
C) Wi-Fi 802.11b  
D) GSM 2G
19. Latency в 5G критична для?  
A) Видеозвонков и приложений с реальным временем отклика  
B) Прослушивания музыки  
C) Электронной почты  
D) Архивирования данных
20. Перспективы развития мобильных сетей после 5G?  
A) 6G, интеграция с IoT, сверхнизкая задержка, улучшенная энергоэффективность  
B) Возврат к 3G  
C) Только улучшение Wi-Fi  
D) Отмена мобильных сетей

**8.4. Описание экзаменационного билета**

Экзаменационный билет состоит из двух теоретических вопросов и одного практического задания

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

“Отлично” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

“Хорошо” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

“Удовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

“Неудовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично или не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено или содержат грубые ошибки.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ  
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.01.02 Технологии мобильных сетей  
(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Информационные системы и технологии  
Профиль подготовки: Защита информации в информационных системах  
Форма обучения: заочная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;
2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;
3. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры информационных технологий

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой информационных технологий

\_\_\_\_\_  
личная подпись

Столяренко Юлия Александровна

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой информационных технологий

\_\_\_\_\_  
личная подпись

Столяренко Юлия Александровна

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Приложение 5, 7**

к ОПОП ВО 09.04.02 Информационные  
системы и технологии  
Защита информации в информационных  
системах

**Рабочая программа дисциплины  
Б1.В.ДВ.02.01 Защита персональных данных**

Закреплена за кафедрой	<b>Информационных технологий</b>
Учебный план	zg09.04.02 ЗИИС 2025 ФТИ.plx 09.04.02 Информационные системы и технологии
Профиль	Защита информации в информационных системах
Квалификация	<b>магистр</b>
Форма обучения	<b>заочная</b>
Общая трудоемкость	<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	16
самостоятельная работа	88
контактная работа во время промежуточной аттестации	
часов на контроль	4
Виды контроля на курсах:	
зачет с оценкой 2	

**Распределение часов дисциплины по  
курсам**

Курс	2		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий				
Лекции	8	8	8	8
Лабораторные	8	8	8	8
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16	16	16	16
Сам. работа	88	88	88	88
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

канд. техн. наук, доцент Столяренко Юлия Александровна

Рабочая программа дисциплины

**Защита персональных данных**

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 917)

составлена на основании учебного плана:

zg09.04.02 ЗИИС 2025 ФТИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.04.02 Информационные системы и технологии, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

**Информационных технологий**

Зав. кафедрой Столяренко Юлия Александровна

Выпускающая кафедра

**Информационных технологий**

Зав. кафедрой Столяренко Юлия Александровна

<b>1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>
<b>1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>
ознакомление с базовыми понятиями; общеметодологическими принципами защиты прав, способами защиты персональных данных; основными направлениями развития правового аспекта защиты персональных данных
<b>1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ</b>
обучающиеся по окончании изучения дисциплины должны понимать сущность концепта «персональные данные», понимать принципы защиты персональных данных.

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Блок.Часть	Б1.В
<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:</b>	
1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

<b>3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ</b>	
<b>ОПК-8: Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов</b>	
ОПК-8.1: Знать: методологии эффективного управления разработкой программных средств и проектов	
ОПК-8.2: Уметь: планировать комплекс работ по разработке программных средств и проектов	
ОПК-8.3: Иметь навыки: разработки программных средств и проектов в команде.	

<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>			
№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
<b>Раздел 1. Общие понятия и принципы защиты персональных данных</b>			
1.1	Правовое понятие информации. Обзор основных правовых отраслей, регулирующих сбор информации /Лек/	2	2
1.2	Соотношение информации и персональных данных, понятие персональных данных в законодательстве разных стран. Персональные данные как товар. /Лаб/	2	2
1.3	Общие понятия дисциплины /Ср/	12	2
<b>Раздел 2. Законодательство о персональных данных ПМР и РФ</b>			
2.1	Область применения закона. Ограничения. Ответственность за нарушение требований по обращению с персональными данными. Практика правоприменения /Лек/	2	2
2.2	Обработка персональных данных: сбор, запись, систематизация, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), извлечение, использование, передача (распространение, предоставление, доступ), обезличивание, блокирование, удаление, уничтожение /Лаб/	2	2
2.3	Принципы обработки персональных данных. Условия обработки персональных данных. Согласие субъекта. Согласие в письменной форме. Общедоступные, специальные, биометрические и иные персональные данные /Лаб/	2	2
2.4	Права субъектов персональных данных и их соблюдение при обработке. Обязанности оператора персональных данных. Меры, направленные на обеспечение выполнения оператором обязанностей, предусмотренных законом /Лаб/	2	2
2.5	Рассмотрение современных стандартов в области информационной безопасности /Ср/	12	2
<b>Раздел 3. Особенности правового регулирования некоторых видов персональных данных</b>			
3.1	Банковские данные. Кредитная история. Медицинские данные. Данные о личной жизни. Персональные данные работника /Лек/	2	2
3.2	Разработка политики информационной безопасности по индивидуальному заданию /Ср/	12	2
3.3	Рассмотрение вариантов разработки политики безопасности /Ср/	12	2
<b>Раздел 4. Европейские стандарты защиты персональных данных (GDPR)</b>			
4.1	Область применения закона. Ограничения. /Лек/	2	2

4.2	Рассмотрение современной ситуации в области информационной безопасности /Ср/	10	2
4.3	Трансграничная передача персональных данных. Страны, обеспечивающие адекватную защиту прав субъектов персональных данных /Ср/	8	2
4.4	Современные стандарты информационной безопасности /Ср/	12	2
4.5	Ответственность за нарушение требований по обращению с персональными данными. Практика правоприменения /Ср/	10	2
<b>Итого:</b>		<b>108</b>	

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

### 5.1. Рекомендуемая литература

Информационная безопасность и защита персональных данных сотрудников : монография / М. А. ПолUTOва, О. В. Стельмашенко, Н. А. Александрова, В. С. Антонова. — Чита : ЗабГУ, 2022. — 250 с. — ISBN 978-5-9293-3178-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/363386> (дата обращения: 23.02.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Киреева, Н. В. Безопасность персональных данных : методические указания / Н. В. Киреева, О. А. Караулова. — Самара : ПГУТИ, 2021. — 31 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/301106> (дата обращения: 23.02.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 5.2 Перечень информационных технологий

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

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

#### 5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Информационно-правовое обеспечение «КонсультантПлюс»

Информационно-правовое обеспечение «Гарант»

Научная электронная библиотека eLibrary

Академия Google

Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»

### 5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

## 6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	К.8, стр. 3 (В) - 306 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 13 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
2	К.8, стр. 3 (В) - 306 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 13 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
3	К.8, стр. 3 (В) - 208 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 34 посадочных места, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет, методические пособия, электронные презентации, раздаточный материал, учебно-практическое оборудование лаборатории, плакаты и стенды.

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

Для успешного освоения учебной дисциплины рекомендуется перед каждой лекцией освежить в памяти материал предыдущей, для чего воспользоваться не только своим конспектом, но и прочитать рекомендуемую литературу. При подготовке к занятиям преподаватель должен позаботиться об иллюстративном материале и технических средствах обучения заблаговременно. Иллюстративный материал, аудио- и видеозаписи можно использовать для закрепления, повторения и введения нового материала и для проверки знания и усвоения терминологии, фактического материала или процесса, для контроля качества подготовки домашних заданий.

Предложенные методические рекомендации носят рекомендательный характер. Преподаватель должен исходить из конкретной обстановки, учитывать уровень подготовки студентов. Широкое использование технических средств обучения позволяет добиваться оптимальной интенсификации учебного процесса и достигать необходимой

эффективности в обучении студентов в процессе формирования уровней компетенций.

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

Вопросы к зачету по дисциплине

1. Правовое понятие информации.
2. Обзор основных правовых отраслей, регулирующих сбор информации
3. Соотношение информации и персональных данных, понятие персональных данных в законодательстве разных стран
4. Основные акты по защите персональных данных ПМР, России, Европы и США
5. Основные проблемы защиты персональных данных
6. Персональные данные как объект гражданского оборота
7. Область применения закона. Ограничения.
8. Ответственность за нарушение требований по обращению с персональными данными. Практика правоприменения.
9. Обработка персональных данных: сбор, запись, систематизация, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), извлечение, использование, передача (распространение, предоставление, доступ), обезличивание, блокирование, удаление, уничтожение.
10. Принципы обработки персональных данных.
11. Условия обработки персональных данных. Согласие субъекта. Согласие в письменной форме
12. Общедоступные, специальные, биометрические и иные персональные данные
13. Проблемы правового регулирования трансграничной передачи персональных данных
14. Права субъектов персональных данных и их соблюдение при обработке.
15. Обязанности оператора персональных данных.
16. Меры, направленные на обеспечение выполнения оператором обязанностей, предусмотренных законом.
17. Государственное регулирование и учет операторов персональных данных
18. Медицинские данные
19. Банковские данные. Кредитная история
20. Данные о личной жизни
21. Персональные данные работника
22. Область применения GDPR. Ограничения
23. Ответственность за нарушение требований по обращению с персональными данными.
24. Трансграничная передача персональных данных. Страны, обеспечивающие адекватную защиту прав субъектов персональных данных

**8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР**

Не предусмотрены учебным планом

**8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)**

1. Правовое понятие информации — это:
  - а) Любые сведения независимо от формы их представления
  - б) Только сведения в письменной форме
  - в) Только электронные данные
  - г) Документированная информация, размещенная в сети Интернет
2. Какая отрасль права регулирует сбор и обработку персональных данных?
  - а) Уголовное право
  - б) Информационное право
  - в) Семейное право
  - г) Земельное право
3. Персональные данные — это:
  - а) Любая информация о физическом лице
  - б) Информация, относящаяся к прямо или косвенно определенному физическому лицу
  - в) Только паспортные данные
  - г) Сведения о юридическом лице
4. Какой акт регулирует защиту персональных данных в ЕС?
  - а) Конвенция №108
  - б) GDPR
  - в) Закон о связи
  - г) Хартия ЕС
5. Основная проблема защиты персональных данных:
  - а) Отсутствие интернета
  - б) Избыточный сбор данных

- в) Недостаток бумажных носителей  
г) Отсутствие архивов
6. Персональные данные как объект гражданского оборота означают:  
а) Возможность их свободной продажи  
б) Их участие в гражданско-правовых отношениях при соблюдении закона  
в) Запрет на обработку  
г) Только государственное использование
7. Закон о персональных данных не применяется к:  
а) Автоматизированной обработке  
б) Обработке для личных нужд  
в) Обработке работодателем  
г) Обработке банком
8. Ответственность за нарушение законодательства о ПДн может быть:  
а) Только дисциплинарной  
б) Только уголовной  
в) Административной, гражданской и уголовной  
г) Не предусмотрена
9. Что относится к обработке персональных данных?  
а) Только сбор  
б) Только хранение  
в) Любое действие с персональными данными  
г) Только уничтожение
10. Один из принципов обработки ПДн:  
а) Избыточность  
б) Законность и справедливость  
в) Публичность  
г) Коммерческая выгода
11. Обработка ПДн допускается:  
а) Без согласия субъекта во всех случаях  
б) Только при письменном согласии  
в) При наличии законных оснований или согласия субъекта  
г) По решению работодателя
12. Биометрические персональные данные — это:  
а) Адрес проживания  
б) ФИО  
в) Физиологические характеристики человека  
г) Номер телефона
13. Основная проблема трансграничной передачи ПДн:  
а) Разница во времени  
б) Отсутствие адекватной защиты в принимающей стране  
в) Высокая стоимость интернета  
г) Языковой барьер
14. Субъект персональных данных имеет право:  
а) Получать информацию об обработке своих данных  
б) Требовать публикации данных  
в) Передавать данные без ограничений  
г) Уничтожать базы данных оператора
15. Оператор обязан:  
а) Скрывать факт обработки  
б) Обеспечивать безопасность персональных данных  
в) Передавать данные третьим лицам  
г) Уничтожать данные немедленно
16. Меры обеспечения безопасности включают:

- а) Только антивирус
- б) Организационные и технические меры
- в) Только бумажный архив
- г) Устные инструкции

17. Государственный учет операторов осуществляется:

- а) Налоговой службой
- б) Уполномоченным органом по защите ПДн
- в) Судом
- г) Банком

18. Медицинские данные относятся к:

- а) Общедоступным
- б) Специальным категориям ПДн
- в) Обезличенным данным
- г) Техническим данным

19. Кредитная история относится к:

- а) Банковской тайне и персональным данным
- б) Государственной тайне
- в) Коммерческой тайне работодателя
- г) Общедоступной информации

20. Данные о личной жизни:

- а) Не подлежат защите
- б) Являются персональными данными повышенной защиты
- в) Публикуются по требованию
- г) Относятся к обезличенным данным

21. Персональные данные работника регулируются:

- а) Только гражданским правом
- б) Трудовым законодательством и законом о ПДн
- в) Уголовным кодексом
- г) Семейным правом

22. GDPR применяется:

- а) Только в ЕС
- б) К компаниям, обрабатывающим данные граждан ЕС
- в) Только к государственным органам
- г) Только к банкам

23. За нарушение GDPR предусмотрены:

- а) Предупреждения
- б) Крупные штрафы
- в) Только устные замечания
- г) Отсутствие санкций

24. Трансграничная передача допускается при условии:

- а) Устного разрешения
- б) Обеспечения адекватной защиты прав субъектов данных
- в) Публикации в СМИ
- г) Разрешения банка

#### 8.4. Описание экзаменационного билета

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

зачтено/отлично - обучающийся демонстрирует глубокое, полное знание материала, свободно владеет терминологией, понимает логические связи и умеет применять знания в нестандартных ситуациях. Ответ структурирован, ошибок нет или допущены незначительные недочеты.

зачтено/хорошо - знание материала твердое, но есть незначительные пробелы или небольшие неточности в аргументации. Ответ правильный, но не хватает глубины анализа или есть мелкие ошибки в решении.

зачтено/удовлетворительно - знание основных, базовых положений, но ответ поверхностный, с ошибками, требующими уточняющих вопросов преподавателя. Понимание материала частичное.

не зачтено/неудовлетворительно - знания отсутствуют или фрагментарны, грубые ошибки, непонимание темы, неумение

выполнить работу даже с помощью

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ  
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.02.01 Защита персональных данных  
(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Информационные системы и технологии  
Профиль подготовки: Защита информации в информационных системах  
Форма обучения: заочная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;
2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;
3. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры информационных технологий

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой информационных технологий

\_\_\_\_\_  
личная подпись

Столяренко Юлия Александровна

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой информационных технологий

\_\_\_\_\_  
личная подпись

Столяренко Юлия Александровна

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Приложение 5, 7**

к ОПОП ВО 09.04.02 Информационные  
системы и технологии  
Защита информации в информационных  
системах

**Рабочая программа дисциплины  
Б1.В.ДВ.02.02 Правовое обеспечение информационной  
безопасности**

Закреплена за кафедрой **Информационных технологий**  
Учебный план zg09.04.02 ЗИИС 2025 ФТИ.plx  
09.04.02 Информационные системы и технологии  
Профиль Защита информации в информационных системах  
Квалификация **магистр**  
Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**  
Часов по учебному плану 108  
в том числе:  
аудиторные занятия 16  
самостоятельная работа 88  
контактная работа во время  
промежуточной аттестации  
часов на контроль 4

Виды контроля на курсах:  
зачет с оценкой 2

**Распределение часов дисциплины по  
курсам**

Курс	2		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	8	8	8	8
Лабораторные	8	8	8	8
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16	16	16	16
Сам. работа	88	88	88	88
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

канд. техн. наук, доцент Столяренко Юлия Александровна

Рабочая программа дисциплины

**Правовое обеспечение информационной безопасности**

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 917)

составлена на основании учебного плана:

zg09.04.02 ЗИИС 2025 ФТИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.04.02 Информационные системы и технологии, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

**Информационных технологий**

Зав. кафедрой Столяренко Юлия Александровна

Выпускающая кафедра

**Информационных технологий**

Зав. кафедрой Столяренко Юлия Александровна

<b>1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>			
<b>1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>			
ознакомление с базовыми понятиями; общеметодологическими принципами защиты прав, способами защиты персональных данных; основными направлениями развития правового аспекта защиты персональных данных			
<b>1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ</b>			
обучающиеся по окончании изучения дисциплины должны понимать сущность концепта «персональные данные», понимать принципы защиты персональных данных.			
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>			
Блок.Часть	Б1.В		
<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>			
1	Анализ требований и проектирование		
2	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая))		
<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:</b>			
1	Производственная практика (преддипломная)		
2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		
<b>3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ</b>			
<b>ОПК-8: Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов</b>			
ОПК-8.1: Знать: методологии эффективного управления разработкой программных средств и проектов			
ОПК-8.2: Уметь: планировать комплекс работ по разработке программных средств и проектов			
ОПК-8.3: Иметь навыки: разработки программных средств и проектов в команде.			
<b>ПК-1: Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации</b>			
ПК-1.1: Знать: способы разработки и исследования модели объектов профессиональной деятельности, предложения и адаптации методики, определения качества проводимых исследований, составления отчетов о проделанной работе, обзоров, подготовки публикаций			
ПК-1.2: Уметь: разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации			
ПК-1.3: Владеть: навыками разработки и исследования модели объектов профессиональной деятельности, предложения и адаптации методики, определения качества проводимых исследований, составления отчетов о проделанной работе, обзоров, подготовки публикаций			
<b>ПК-7: Способен определять структуру сети и потоки информации, устанавливать и руководить установкой сетевого программного обеспечения</b>			
ПК-7.1: Знать: способы определения структуры сети и потоков информации, установления и руководства установкой сетевого программного обеспечения			
ПК-7.2: Уметь: определять структуру сети и потоки информации, устанавливать и руководить установкой сетевого программного обеспечения			
ПК-7.3: Владеть: навыками определения структуры сети и потоков информации, установления и руководства установкой сетевого программного обеспечения			
<b>ПК-8: Способен обеспечивать бесперебойную работу сети, создавать необходимое резервирование сетей и инфокоммуникаций, вносить предложения по их развитию и совершенствованию</b>			
ПК-8.1: Знать: способы обеспечения бесперебойной работы сети, создания необходимого резервирования сетей и инфокоммуникаций, внесения предложений по их развитию и совершенствованию			
ПК-8.2: Уметь: обеспечивать бесперебойную работу сети, создавать необходимое резервирование сетей и инфокоммуникаций, вносить предложения по их развитию и совершенствованию			
ПК-8.3: Владеть: навыками обеспечения бесперебойной работы сети, создания необходимого резервирования сетей и инфокоммуникаций, внесения предложений по их развитию и совершенствованию			
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>			
№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	<b>Раздел 1. Общие понятия дисциплины</b>		
1.1	Правовое понятие информации.	2	2

	Обзор основных правовых отраслей, регулирующих сбор информации /Лек/		
1.2	Соотношение информации и персональных данных, понятие персональных данных в законодательстве разных стран. Персональные данные как товар. /Лаб/	2	2
1.3	Общие понятия дисциплины /Ср/	12	2
<b>Раздел 2. Законодательство о персональных данных ПМР и РФ</b>			
2.1	Область применения закона. Ограничения. Ответственность за нарушение требований по обращению с персональными данными. Практика правоприменения /Лек/	2	2
2.2	Обработка персональных данных: сбор, запись, систематизация, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), извлечение, использование, передача (распространение, предоставление, доступ), обезличивание, блокирование, удаление, уничтожение /Лаб/	2	2
2.3	Принципы обработки персональных данных. Условия обработки персональных данных. Согласие субъекта. Согласие в письменной форме. Общедоступные, специальные, биометрические и иные персональные данные /Лаб/	2	2
2.4	Права субъектов персональных данных и их соблюдение при обработке. Обязанности оператора персональных данных. Меры, направленные на обеспечение выполнения оператором обязанностей, предусмотренных законом /Лаб/	2	2
2.5	Рассмотрение современных стандартов в области информационной безопасности /Ср/	12	2
<b>Раздел 3. Особенности правового регулирования</b>			
3.1	Банковские данные. Кредитная история. Медицинские данные. Данные о личной жизни. Персональные данные работника /Лек/	2	2
3.2	Разработка политики информационной безопасности по индивидуальному заданию /Ср/	12	2
3.3	Рассмотрение вариантов разработки политики безопасности /Ср/	12	2
<b>Раздел 4. Европейские стандарты</b>			
4.1	Область применения закона. Ограничения. /Лек/	2	2
4.2	Рассмотрение современной ситуации в области информационной безопасности /Ср/	10	2
4.3	Трансграничная передача персональных данных. Страны, обеспечивающие адекватную защиту прав субъектов персональных данных /Ср/	8	2
4.4	Современные стандарты информационной безопасности /Ср/	12	2
4.5	Ответственность за нарушение требований по обращению с персональными данными. Практика правоприменения /Ср/	10	2
<b>Итого:</b>		<b>108</b>	

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

### 5.1. Рекомендуемая литература

Информационная безопасность и защита персональных данных сотрудников : монография / М. А. Полутова, О. В. Стельмашенко, Н. А. Александрова, В. С. Антонова. — Чита : ЗабГУ, 2022. — 250 с. — ISBN 978-5-9293-3178-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/363386> (дата обращения: 23.02.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Киреева, Н. В. Безопасность персональных данных : методические указания / Н. В. Киреева, О. А. Караулова. — Самара : ПГУТИ, 2021. — 31 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/301106> (дата обращения: 23.02.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 5.2 Перечень информационных технологий

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

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

#### 5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

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

Информационно-правовое обеспечение «КонсультантПлюс»	
<b>5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы</b>	
<b>6. МТО (оборудование и технические средства обучения)</b>	
1	<p>К.8, стр. 3 (В) - 307  Помещение для самостоятельной работы обучающихся  комплект учебной мебели на 11 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер.  ПК – 12 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.</p>
2	<p>К.8, стр. 3 (В) - 307  Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля  комплект учебной мебели на 11 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер.  ПК – 12 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.</p>
3	<p>К.8, стр. 3 (В) - 208  Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля  комплект учебной мебели на 34 посадочных места, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет, методические пособия, электронные презентации, раздаточный материал, учебно-практическое оборудование лаборатории, плакаты и стенды.</p>
<b>7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<p>Для успешного освоения учебной дисциплины рекомендуется перед каждой лекцией освежить в памяти материал предыдущей, для чего воспользоваться не только своим конспектом, но и прочитать рекомендуемую литературу. При подготовке к занятиям преподаватель должен позаботиться об иллюстративном материале и технических средствах обучения заблаговременно. Иллюстративный материал, аудио- и видеозаписи можно использовать для закрепления, повторения и введения нового материала и для проверки знания и усвоения терминологии, фактического материала или процесса, для контроля качества подготовки домашних заданий.</p> <p>Предложенные методические рекомендации носят рекомендательный характер. Преподаватель должен исходить из конкретной обстановки, учитывать уровень подготовки студентов. Широкое использование технических средств обучения позволяет добиваться оптимальной интенсификации учебного процесса и достигать необходимой эффективности в обучении студентов в процессе формирования уровней компетенций.</p>	

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

Вопросы к зачету по дисциплине

1. Правовое понятие информации.
2. Обзор основных правовых отраслей, регулирующих сбор информации
3. Соотношение информации и персональных данных, понятие персональных данных в законодательстве разных стран
4. Основные акты по защите персональных данных ПМР, России, Европы и США
5. Основные проблемы защиты персональных данных
6. Персональные данные как объект гражданского оборота
7. Область применения закона. Ограничения.
8. Ответственность за нарушение требований по обращению с персональными данными. Практика правоприменения.
9. Обработка персональных данных: сбор, запись, систематизация, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), извлечение, использование, передача (распространение, предоставление, доступ), обезличивание, блокирование, удаление, уничтожение.
10. Принципы обработки персональных данных.
11. Условия обработки персональных данных. Согласие субъекта. Согласие в письменной форме
12. Общедоступные, специальные, биометрические и иные персональные данные
13. Проблемы правового регулирования трансграничной передачи персональных данных
14. Права субъектов персональных данных и их соблюдение при обработке.
15. Обязанности оператора персональных данных.
16. Меры, направленные на обеспечение выполнения оператором обязанностей, предусмотренных законом.
17. Государственное регулирование и учет операторов персональных данных
18. Медицинские данные
19. Банковские данные. Кредитная история
20. Данные о личной жизни
21. Персональные данные работника
22. Область применения GDPR. Ограничения
23. Ответственность за нарушение требований по обращению с персональными данными.
24. Трансграничная передача персональных данных. Страны, обеспечивающие адекватную защиту прав субъектов персональных данных

**8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР**

Не предусмотрены учебным планом

**8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)**

1. Правовое понятие информации — это:
  - а) Любые сведения независимо от формы их представления
  - б) Только сведения в письменной форме
  - в) Только электронные данные
  - г) Документированная информация, размещенная в сети Интернет
2. Какая отрасль права регулирует сбор и обработку персональных данных?
  - а) Уголовное право
  - б) Информационное право
  - в) Семейное право
  - г) Земельное право
3. Персональные данные — это:
  - а) Любая информация о физическом лице
  - б) Информация, относящаяся к прямо или косвенно определенному физическому лицу
  - в) Только паспортные данные
  - г) Сведения о юридическом лице
4. Какой акт регулирует защиту персональных данных в ЕС?
  - а) Конвенция №108
  - б) GDPR
  - в) Закон о связи
  - г) Хартия ЕС
5. Основная проблема защиты персональных данных:
  - а) Отсутствие интернета
  - б) Избыточный сбор данных

- в) Недостаток бумажных носителей  
г) Отсутствие архивов
6. Персональные данные как объект гражданского оборота означают:  
а) Возможность их свободной продажи  
б) Их участие в гражданско-правовых отношениях при соблюдении закона  
в) Запрет на обработку  
г) Только государственное использование
7. Закон о персональных данных не применяется к:  
а) Автоматизированной обработке  
б) Обработке для личных нужд  
в) Обработке работодателем  
г) Обработке банком
8. Ответственность за нарушение законодательства о ПДн может быть:  
а) Только дисциплинарной  
б) Только уголовной  
в) Административной, гражданской и уголовной  
г) Не предусмотрена
9. Что относится к обработке персональных данных?  
а) Только сбор  
б) Только хранение  
в) Любое действие с персональными данными  
г) Только уничтожение
10. Один из принципов обработки ПДн:  
а) Избыточность  
б) Законность и справедливость  
в) Публичность  
г) Коммерческая выгода
11. Обработка ПДн допускается:  
а) Без согласия субъекта во всех случаях  
б) Только при письменном согласии  
в) При наличии законных оснований или согласия субъекта  
г) По решению работодателя
12. Биометрические персональные данные — это:  
а) Адрес проживания  
б) ФИО  
в) Физиологические характеристики человека  
г) Номер телефона
13. Основная проблема трансграничной передачи ПДн:  
а) Разница во времени  
б) Отсутствие адекватной защиты в принимающей стране  
в) Высокая стоимость интернета  
г) Языковой барьер
14. Субъект персональных данных имеет право:  
а) Получать информацию об обработке своих данных  
б) Требовать публикации данных  
в) Передавать данные без ограничений  
г) Уничтожать базы данных оператора
15. Оператор обязан:  
а) Скрывать факт обработки  
б) Обеспечивать безопасность персональных данных  
в) Передавать данные третьим лицам  
г) Уничтожать данные немедленно
16. Меры обеспечения безопасности включают:

- а) Только антивирус  
 б) Организационные и технические меры  
 в) Только бумажный архив  
 г) Устные инструкции
17. Государственный учет операторов осуществляется:  
 а) Налоговой службой  
 б) Уполномоченным органом по защите ПДн  
 в) Судом  
 г) Банком
18. Медицинские данные относятся к:  
 а) Общедоступным  
 б) Специальным категориям ПДн  
 в) Обезличенным данным  
 г) Техническим данным
19. Кредитная история относится к:  
 а) Банковской тайне и персональным данным  
 б) Государственной тайне  
 в) Коммерческой тайне работодателя  
 г) Общедоступной информации
20. Данные о личной жизни:  
 а) Не подлежат защите  
 б) Являются персональными данными повышенной защиты  
 в) Публикуются по требованию  
 г) Относятся к обезличенным данным
21. Персональные данные работника регулируются:  
 а) Только гражданским правом  
 б) Трудовым законодательством и законом о ПДн  
 в) Уголовным кодексом  
 г) Семейным правом
22. GDPR применяется:  
 а) Только в ЕС  
 б) К компаниям, обрабатывающим данные граждан ЕС  
 в) Только к государственным органам  
 г) Только к банкам
23. За нарушение GDPR предусмотрены:  
 а) Предупреждения  
 б) Крупные штрафы  
 в) Только устные замечания  
 г) Отсутствие санкций
24. Трансграничная передача допускается при условии:  
 а) Устного разрешения  
 б) Обеспечения адекватной защиты прав субъектов данных  
 в) Публикации в СМИ  
 г) Разрешения банка

#### 8.4. Описание экзаменационного билета

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

зачтено/“Отлично” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

зачтено/“Хорошо” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

зачтено/“Удовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного

характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.  
не зачтено/“Неудовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично или не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено или содержат грубые ошибки.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ  
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.02.02 Правовое обеспечение информационной безопасности  
(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Информационные системы и технологии  
Профиль подготовки: Защита информации в информационных системах  
Форма обучения: заочная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;
2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;
3. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры информационных технологий

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой информационных технологий

\_\_\_\_\_  
личная подпись

Столяренко Юлия Александровна

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой информационных технологий

\_\_\_\_\_  
личная подпись

Столяренко Юлия Александровна

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Приложение 5, 7**

к ОПОП ВО 09.04.02 Информационные  
системы и технологии  
Защита информации в информационных  
системах

**Рабочая программа дисциплины  
Б1.В.ДВ.03.01 Основы безопасности баз данных**

Закреплена за кафедрой	<b>Информационных технологий</b>
Учебный план	zg09.04.02 ЗИИС 2025 ФТИ.plx 09.04.02 Информационные системы и технологии
Профиль	Защита информации в информационных системах
Квалификация	<b>магистр</b>
Форма обучения	<b>заочная</b>
Общая трудоемкость	<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	16
самостоятельная работа	88
контактная работа во время промежуточной аттестации	
часов на контроль	4
Виды контроля на курсах:	
зачет с оценкой 2	

**Распределение часов дисциплины по  
курсам**

Курс	2		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий				
Лекции	8	8	8	8
Лабораторные	8	8	8	8
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16	16	16	16
Сам. работа	88	88	88	88
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

канд. техн. наук, доцент Столяренко Юлия Александровна

Рабочая программа дисциплины

**Основы безопасности баз данных**

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 917)

составлена на основании учебного плана:

zg09.04.02 ЗИИС 2025 ФТИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.04.02 Информационные системы и технологии, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

**Информационных технологий**

Зав. кафедрой Столяренко Юлия Александровна

Выпускающая кафедра

**Информационных технологий**

Зав. кафедрой Столяренко Юлия Александровна

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

Формирование у магистрантов системных знаний и практических навыков по обеспечению безопасности баз данных, включая организационные, программно-технические и криптографические методы защиты информации, а также развитие компетенций по проектированию и администрированию защищённых систем хранения и обработки данных.

**1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ**

- Изучение современных угроз безопасности баз данных и методов их классификации.
- Освоение принципов построения защищённых архитектур СУБД.
- Формирование навыков разграничения доступа к данным на основе моделей управления доступом.
- Изучение механизмов аутентификации, авторизации и аудита в СУБД.
- Освоение методов криптографической защиты данных (шифрование, хэширование, электронная подпись).
- Анализ уязвимостей баз данных и методов их выявления.
- Изучение механизмов обеспечения целостности и отказоустойчивости данных.
- Формирование навыков резервного копирования и восстановления данных.
- Изучение нормативно-правовых требований к защите информации в БД.
- Развитие компетенций по разработке политики безопасности баз данных в организации.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок.Часть	Б1.В
------------	------

**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**

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

1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
---	---

**3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**

**ПК-2: Способен разрабатывать, вводить в действие и обслуживать базы данных; дополнять, модифицировать и совершенствовать базы данных и другие хранилища информации**

ПК-2.1: Знать: способы разработки, ввода в действие и обслуживания базы данных; дополнения, модифицирования и совершенствования базы данных и других хранилищ информации

ПК-2.2: Уметь: разрабатывать, вводить в действие и обслуживать базы данных; дополнять, модифицировать и совершенствовать базы данных и другие хранилища информации

ПК-2.3: Владеть: способами разработки, ввода в действие и обслуживания базы данных; дополнения, модифицирования и совершенствования базы данных и других хранилищ информации

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
<b>Раздел 1. Архитектура СУБД. SQL</b>			
1.1	Общие принципы построения баз данных. Базовый синтаксис SQL /Лек/	2	2
1.2	Базовый инструментарий при работе с БД. Архитектура БД /Лаб/	2	2
1.3	Установка и управление сервером /Ср/	12	2
1.4	Использование psql /Ср/	12	2
<b>Раздел 2. Проектирование баз данных</b>			
2.1	Этапы и методы проектирование реляционных баз данных. Декомпозиция, функциональные зависимости /Лек/	2	2
2.2	Организация данных. /Лаб/	2	2
2.3	Задачи администрирования /Лаб/	2	2
2.4	Конфигурирование /Ср/	16	2
2.5	Общее устройство PostgreSQL /Ср/	16	2
<b>Раздел 3. Безопасность баз данных</b>			
3.1	Критерии оценки надежных компьютерных систем. /Лек/	2	2
3.2	Средства обеспечения конфиденциальности баз данных. Средства обеспечения целостности данных /Лек/	2	2
3.3	Управление доступом. Резервное копирование и репликация /Лаб/	2	2
3.4	Базы данных и схемы /Ср/	16	2
3.5	Системный каталог /Ср/	16	2
<b>Итого:</b>		<b>108</b>	

<b>5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>5.1. Рекомендуемая литература</b>	
Агафонов, А. А. Безопасность систем баз данных : учебное пособие / А. А. Агафонов, А. С. Юмаганов. — Самара : Самарский университет, 2023. — 272 с. — ISBN 978-5-7883-1916-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/406667">https://e.lanbook.com/book/406667</a> (дата обращения: 26.02.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	
Федин, Ф. О. Информационная безопасность баз данных : учебное пособие / Ф. О. Федин, О. В. Трубиенко, С. В. Чискидов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2020 — Часть 1 — 2020. — 133 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/167605">https://e.lanbook.com/book/167605</a> (дата обращения: 26.02.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	
<b>5.2 Перечень информационных технологий</b>	
<b>5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного</b>	
Комплект ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных работ, самостоятельной работы и курсового проектирования	
<b>5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем</b>	
Академия Google Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» Научная электронная библиотека eLibrary	
<b>5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы</b>	
<b>6. МТО (оборудование и технические средства обучения)</b>	
1	К.8, стр. 3 (В) - 307 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 11 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 12 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
2	К.8, стр. 3 (В) - 307 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 11 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 12 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
3	К.8, стр. 1 - 207 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет.
<b>7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Обучающийся, изучающий дисциплину, должен, с одной стороны, овладеть общим понятийным аппаратом, а с другой стороны, должен научиться применять теоретические знания на практике. В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать основные определения, понятия. Успешное освоение курса требует напряженной самостоятельной работы студента. В программе курса отведено минимально необходимое время для работы обучающегося над темой. Самостоятельная работа включает в себя: - чтение и конспектирование рекомендованной литературы; - проработку учебного материала (по конспектам занятий, учебной и научной литературе), подготовку ответов на вопросы, предназначенные для самостоятельного изучения; - подготовка к экзамену. Руководство и контроль самостоятельной работы осуществляется в форме индивидуальных консультаций. Важно добиться понимания изучаемого материала, а не механического его запоминания. При затруднении изучения отдельных тем, вопросов следует обращаться за консультациями к лектору.	

**8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**

для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

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

1. Понятие и основные задачи обеспечения безопасности баз данных.
2. Угрозы безопасности БД: классификация и характеристика.
3. Принципы обеспечения конфиденциальности, целостности и доступности данных (модель CIA).
4. Модели разграничения доступа в СУБД: дискреционная, мандатная, ролевая.
5. Модель безопасности Белла–Лападулы и её применение в БД.
6. Аутентификация и авторизация пользователей в системах управления базами данных.
7. Ролевая модель доступа (RBAC) и её реализация в современных СУБД.
8. Политики минимальных привилегий и разделения обязанностей.
9. Методы криптографической защиты данных в БД (шифрование «на лету», шифрование «на диске»).
10. Защита паролей пользователей: хэширование, соль, современные алгоритмы.
11. SQL-инъекции: механизмы реализации и методы защиты.
12. Журналирование и аудит действий пользователей в СУБД.
13. Обеспечение целостности данных: ограничения, триггеры, контрольные механизмы.
14. Резервное копирование и восстановление БД как элемент обеспечения безопасности.
15. Репликация и отказоустойчивость с точки зрения информационной безопасности.
16. Физическая защита серверов баз данных.
17. Организационные меры обеспечения безопасности БД.
18. Роль администратора безопасности баз данных и его функции.
19. Нормативные и международные стандарты в области защиты информации в БД.
20. Комплексный подход к построению системы защиты баз данных в организации.

**8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР**

не предусмотрены учебным планом

**8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)**

1. Что понимается под безопасностью базы данных?
  - A) Защита структуры таблиц
  - B) Комплекс мер по обеспечению конфиденциальности, целостности и доступности данных
  - C) Оптимизация запросов
  - D) Увеличение производительности сервера
2. Какой механизм обеспечивает разграничение прав пользователей в СУБД?
  - A) Индексация
  - B) Репликация
  - C) Ролевая модель доступа
  - D) Кэширование
3. Какая модель используется для формального описания политики доступа?
  - A) ER-модель
  - B) Модель Белла–Лападулы
  - C) Сетевая модель данных
  - D) Реляционная модель
4. Что относится к мерам обеспечения конфиденциальности данных?
  - A) Шифрование данных
  - B) Дефрагментация таблиц
  - C) Создание индексов
  - D) Оптимизация запросов
5. Какая угроза наиболее характерна для веб-приложений, работающих с БД?
  - A) Фрагментация
  - B) SQL-инъекция
  - C) Дублирование данных
  - D) Репликация
6. Что обеспечивает механизм аутентификации?
  - A) Проверку личности пользователя
  - B) Разделение таблиц
  - C) Архивирование данных
  - D) Оптимизацию запросов

7. Для чего используется аудит в СУБД?
- A) Удаление данных
  - B) Мониторинг действий пользователей
  - C) Создание индексов
  - D) Сжатие данных
8. Что такое SQL-инъекция?
- A) Метод резервного копирования
  - B) Вид сетевой атаки через внедрение SQL-кода
  - C) Тип индекса
  - D) Метод шифрования
9. Какая технология применяется для шифрования данных «на лету»?
- A) SSL/TLS
  - B) RAID
  - C) NAT
  - D) DHCP
10. Что обеспечивает принцип минимальных привилегий?
- A) Назначение пользователям максимальных прав
  - B) Предоставление только необходимых прав
  - C) Удаление ролей
  - D) Блокировку всех пользователей
11. Какая модель безопасности основана на уровнях секретности?
- A) Модель Белла–Лападулы
  - B) Модель Кодда
  - C) Иерархическая модель
  - D) Объектная модель
12. Что относится к средствам обеспечения целостности данных?
- A) Ограничения целостности
  - B) Кэширование
  - C) Балансировка нагрузки
  - D) Репликация
13. Для чего применяется резервное копирование БД?
- A) Повышение скорости работы
  - B) Восстановление данных при сбоях
  - C) Удаление ошибок
  - D) Сжатие информации
14. Что такое триггер в контексте безопасности?
- A) Автоматический механизм выполнения действий при событиях
  - B) Метод шифрования
  - C) Тип индекса
  - D) Средство резервирования
15. Какой метод используется для защиты паролей в БД?
- A) Хранение в открытом виде
  - B) Хэширование
  - C) Дублирование
  - D) Архивирование
16. Что относится к физическим мерам защиты БД?
- A) Контроль доступа в серверную
  - B) Индексация таблиц
  - C) Репликация
  - D) Логирование
17. Что обеспечивает механизм репликации с точки зрения безопасности?
- A) Повышение отказоустойчивости
  - B) Удаление пользователей
  - C) Шифрование паролей

D) Ограничение доступа

18. Какая угроза связана с несанкционированным повышением привилегий?

- A) SQL-инъекция
- B) Повышение привилегий
- C) Дефрагментация
- D) Кэширование

19. Что является целью криптографической защиты данных в БД?

- A) Сжатие данных
- B) Обеспечение конфиденциальности и целостности
- C) Индексация
- D) Оптимизация структуры

20. Что входит в задачи администратора безопасности БД?

- A) Настройка политик доступа и контроль соблюдения требований безопасности
- B) Оптимизация SQL-запросов
- C) Проектирование интерфейса
- D) Разработка приложений

**8.4. Описание экзаменационного билета**

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

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ  
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.03.01 Основы безопасности баз данных  
(2025 год начала подготовки)  
Направление подготовки: Информационные системы и технологии  
Профиль подготовки: Защита информации в информационных системах  
Форма обучения: заочная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;
2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;
3. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры информационных технологий

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой информационных технологий

\_\_\_\_\_  
личная подпись

Столяренко Юлия Александровна

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой информационных технологий

\_\_\_\_\_  
личная подпись

Столяренко Юлия Александровна

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Приложение 5, 7**

к ОПОП ВО 09.04.02 Информационные  
системы и технологии  
Защита информации в информационных  
системах

**Рабочая программа дисциплины  
Б1.В.ДВ.03.02 Администрирование баз данных**

Закреплена за кафедрой	<b>Информационных технологий</b>
Учебный план	zg09.04.02 ЗИИС 2025 ФТИ.plx 09.04.02 Информационные системы и технологии
Профиль	Защита информации в информационных системах
Квалификация	<b>магистр</b>
Форма обучения	<b>заочная</b>
Общая трудоемкость	<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	16
самостоятельная работа	88
контактная работа во время промежуточной аттестации	
часов на контроль	4
Виды контроля на курсах:	
зачет с оценкой 2	

**Распределение часов дисциплины по  
курсам**

Курс	2		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий				
Лекции	8	8	8	8
Лабораторные	8	8	8	8
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16	16	16	16
Сам. работа	88	88	88	88
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

канд. техн. наук, декан факультета Бордя Татьяна Дмитриевна

Рабочая программа дисциплины

**Администрирование баз данных**

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 917)

составлена на основании учебного плана:

zg09.04.02 ЗИИС 2025 ФТИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.04.02 Информационные системы и технологии, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

**Информационных технологий**

Зав. кафедрой Столяренко Юлия Александровна

Выпускающая кафедра

**Информационных технологий**

Зав. кафедрой Столяренко Юлия Александровна

<b>1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>			
<b>1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>			
Формирование у обучающихся профессиональных компетенций в области установки, настройки, сопровождения, обеспечения безопасности и оптимизации систем управления базами данных (СУБД), а также организации эффективного администрирования баз данных в корпоративной среде.			
<b>1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Изучить архитектуру современных систем управления базами данных.</li> <li>- Освоить механизмы обеспечения безопасности баз данных.</li> <li>- Приобрести навыки резервного копирования и восстановления данных.</li> <li>- Изучить методы мониторинга производительности и оптимизации работы БД.</li> <li>- Освоить технологии обеспечения отказоустойчивости и репликации данных.</li> <li>- Научиться анализировать и устранять ошибки функционирования БД.</li> <li>- Сформировать навыки документирования процессов администрирования.</li> </ul>			
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>			
Блок.Часть	Б1.В		
<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>			
<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:</b>			
1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		
<b>3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ</b>			
<b>ПК-2: Способен разрабатывать, вводить в действие и обслуживать базы данных; дополнять, модифицировать и совершенствовать базы данных и другие хранилища информации</b>			
ПК-2.1: Знать: способы разработки, ввода в действие и обслуживания базы данных; дополнения, модифицирования и совершенствования базы данных и других хранилищ информации			
ПК-2.2: Уметь: разрабатывать, вводить в действие и обслуживать базы данных; дополнять, модифицировать и совершенствовать базы данных и другие хранилища информации			
ПК-2.3: Владеть: способами разработки, ввода в действие и обслуживания базы данных; дополнения, модифицирования и совершенствования базы данных и других хранилищ информации			
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>			
№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
<b>Раздел 1. Введение в администрирование информационных систем</b>			
1.1	Понятие, цель и задачи администрирования информационных систем. Объекты администрирования. Компоненты администрирования /Лек/	2	2
1.2	Проверка установленных файлов конфигурирование sql Server Agent и sql Server Enterprise Manager Просмотр регистрации sql Server в программе Enterprise Manager. /Лаб/	2	2
1.3	Управление доступом к серверу. Проверка способа аутентификации. /Ср/	4	2
1.4	Управление безопасностью на уровне приложений. Создание роли приложения. /Ср/	4	2
1.5	Сетевое и системное администрирование. Администрирование баз данных. /Ср/	4	2
1.6	Функции, процедуры и службы администрирования. Категории администраторов /Ср/	4	2
1.7	Аппаратно-программные платформы администрирования /Ср/	4	2
1.8	Меры обеспечения безотказности информационных систем. /Ср/	4	2
1.9	Учет системных ресурсов, управление сетевым оборудованием, обеспечение безопасности. /Ср/	4	2
1.10	Служебные программные средства. /Ср/	4	2
<b>Раздел 2. Администрирование систем управления базами данных</b>			
2.1	Установка и настройка системы управления базой данных. /Лек/	2	2
2.2	Назначение разрешений при помощи представлений и хранимых процедур. Проверка разрешений на представление и хранимые процедуры. /Лаб/	2	2
2.3	Добавление резервных копий в один и тот же файл с помощью языка Transact-sql. /Ср/	2	2
2.4	Перезапись существующего файла резервных копий с помощью языка Transact- SQL /Ср/	2	2
2.5	Резервное копирование журнала транзакций в Query Analyzer. Создание дифференциальной резервной копии. /Ср/	2	2
2.6	Создание различных копий на одном устройстве резервного копирования. Проверка	2	2

	восстановления базы данных. /Ср/		
2.7	Моделирование повреждения базы данных. /Ср/	2	2
2.8	Установка и настройка программного обеспечения для работы пользователей с базой данных. /Ср/	2	2
2.9	Параметры сервера. Основные серверные службы. /Ср/	2	2
2.10	Факторы, влияющие на производительность системы. /Ср/	2	2
2.11	Автоматизация установки, удаленная установка. /Ср/	2	2
2.12	Переход на новую версию системы управления базой данных. /Ср/	2	2
2.13	Установка и настройка программного обеспечения для администрирования базы данных. /Ср/	2	2
2.14	Параметры сервера. Основные серверные службы. /Ср/	2	2
2.15	Настройка конфигурации сервера. /Ср/	4	2
2.16	Обеспечение отказоустойчивости сервера базы данных. /Ср/	2	2
2.17	Обеспечение безопасности данных. /Ср/	2	2
<b>Раздел 3. Администрирование баз данных</b>			
3.1	Обеспечение надежности базы данных. Обеспечение целостности данных. /Лек/	2	2
3.2	Проверка содержимого базы данных. Восстановление журнала транзакций из резервной копии. /Лаб/	2	2
3.3	Методы, модели и средства восстановления данных. Технология RAID. Работа с backup. /Ср/	2	2
3.4	Прогнозирование и оценка рисков сбоев в работе базы данных. /Ср/	2	2
3.5	Разработка регламентов резервного копирования. /Ср/	2	2
3.6	Мониторинг состояния базы данных, резервное копирование данных, архивирование данных. /Ср/	2	2
3.7	Журнализация. Файлы журналов. Журнал обновлений. Журнал запросов. /Ср/	2	2
3.8	Транзакции. Блокировки. Уровни изоляции. /Ср/	2	2
3.9	Управление версиями. Средства обмена данными с внешними системами. /Ср/	2	2
3.10	Серверные сценарии и утилиты для работы с данными. Клиентские сценарии и утилиты. /Ср/	2	2
3.11	Тесты производительности. Оптимизация запросов. Оптимизация приложений. /Ср/	2	2
<b>Раздел 4. Администрирование распределенных баз данных</b>			
4.1	Распределенные серверы. Синхронизация данных. Репликация данных. /Лек/	2	2
4.2	Привилегии. Администрирование привилегий. /Лаб/	2	2
4.3	Управление доступом к данным на уровне сервера /Ср/	2	2
4.4	Подходы к распределению данных по устройствам хранения. /Ср/	2	2
4.5	Запуск нескольких серверов. /Ср/	2	2
<b>Итого:</b>		<b>108</b>	

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

### 5.1. Рекомендуемая литература

- Сидорова. Н. П. Базы данных: практикум по проектированию реляционных баз данных : учебное пособие / Н. П. Сидорова. — Королёв : МГОТУ. 2020. — 92 с. — ISBN 978-5-4499-0799-8. — Текст: электронный И Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book149436> (дата обращения: 23.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- Стасышин. В. М. Практикум по языку SQL: учебное пособие / В. М. Стасышин. Л. Т. Стасышина. — Новосибирск : НГТУ. 2016. — 60 с. — ISBN 978-5-7782-2937-2.  
— Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118207> (дата обращения: 23.06.2023). — Режим доступа для авториз. пользователей.
- Нестеров. С. А. Интеллектуальный анализ данных с использованием SQL Server / С. А. Нестеров. — Санкт-Петербург : Лань. 2023. — 160 с. — ISBN 978-5-50745535-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система — URL: <https://e.lanbook.com/book/311861> (дата обращения: 23.06.2023). — Режим доступа: для авториз. Пользователей.
- Кондрашов. Ю. Н. Эффективное использование СУБД MS SQL Server : учебное пособие / Ю. Н. Кондрашов. — Москва : Финансовый университет. 2017. — 134 с.  
— ISBN 978-5-7942-1413-0. — Текст : электронный И Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book1265970> (дата обращения: 23.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- Смирнов. М. В. Администрирование баз данных MS SQL Server 2019 : учебнометодические пособия / М В.

Смирнов. Р. С. Толмасов. — Москва : РГУ МИРЭА. 2021. — 98 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book,226667">https://e.lanbook.com/book,226667</a> (дата обращения: 23.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	
6. Волк. В. К. Базы данных Проектирование, программирование, управление и администрирование : учебник для вузов / В. К. Волк — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань. 2022.—244с.— ISBN978-5-8114-9368-5.—Текст: электронный // Лань электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book1193373">https://e.lanbook.com/book1193373</a> (дата обращения: 23.06.2023). —Режим доступа: для авториз. пользователей.	
<b>5.2 Перечень информационных технологий</b>	
<b>5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного</b>	
Комплект ПО с академической лицензией, комплектом свободно-распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения самостоятельной работы.	
<b>5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем</b>	
Информационно-правовое обеспечение «КонсультантПлюс» Научная электронная библиотека eLibrary Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» Академия Google Обработка данных Сайт информационного портала Открытые системы Веб-сервис для хостинга IT-проектов Сайт компании Бетек по автоматизации бизнес-процессов	
<b>5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы</b>	
<b>6. МТО (оборудование и технические средства обучения)</b>	
1	К.8, стр. 3 (В) - 301 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 13 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
2	К.8, стр. 3 (В) - 301 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 13 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
3	К.8, стр. 3 (В) - 208 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 34 посадочных места, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет, методические пособия, электронные презентации, раздаточный материал, учебно-практическое оборудование лаборатории, плакаты и стенды.
<b>7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Обучающийся, изучающий дисциплину, должен, с одной стороны, овладеть общим понятийным аппаратом, а с другой стороны, должен научиться применять теоретические знания на практике. В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать основные определения, понятия. Успешное освоение курса требует самостоятельной работы обучающихся. В программе курса отведено минимально необходимое время для работы обучающихся над темой. Самостоятельная работа включает в себя: - чтение и конспектирование рекомендованной литературы; - проработку учебного материала (по конспектам занятий, учебной и научной литературе), подготовку ответов на вопросы, предназначенные для самостоятельного изучения, доказательство отдельных утверждений, свойств, решение задач; - подготовка к экзамену. Руководство и контроль над самостоятельной работой обучающихся осуществляется в форме индивидуальных консультаций. Важно добиться понимания изучаемого материала, а не механического его запоминания. При затруднении изучения отдельных тем, вопросов следует обращаться за консультациями к лектору.	

**8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**

для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

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

Вопросы к экзамену

1. Работа с фиксированными ролями базы данных
2. Создание пользовательских ролей базы данных
3. Авторизации доступа пользователей к объектам
4. Авторизация пользователей для выполнения кода
5. Настройка разрешений на уровне схемы
6. Стратегии резервного копирования в SQL Server
7. Работа журнала транзакций в SQL Server
8. Планирование стратегии резервного копирования в SQL Server
9. Резервное копирование баз данных и журналов транзакций
10. Управление резервными копиями базы данных
11. Работа с параметрами резервного копирования
12. Восстановление к точке по времени
13. Восстановление системных баз данных и отдельных файлов
14. Автоматизация управления SQL Server
15. Работа с агентом SQL Server
16. Управление заданиями агента SQL Server
17. Безопасность агента SQL Server
18. Настройка объекта учетные данные (Credentials)
19. Настройка объекта учетная запись-посредник (Proxy Account)
20. Передача данных в SQL Server и из SQL Server
21. Импорт и экспорт данных таблиц
22. Вставка данных в массовых операциях (BULK)
23. Монитор активности- Сбор и управление данными производительности
24. Анализ собранных данных производительности
25. Варианты аудита доступа к данным в SQL Server
26. Реализация аудита SQL Server
27. Управление аудитом SQL Server

**8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР**

не предусмотрены учебным планом

**8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)**

Типовой вариант теста

(см файл в Приложения Теоретический тест.pdf)

**8.4. Описание экзаменационного билета**

Билет включает в себя итоговый тест по дисциплине и практические задания. Вопросы и практические задания составлены по материалам всех разделов дисциплины

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

зачтено/“Отлично” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

зачтено/“Хорошо” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

зачтено/“Удовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

не зачтено/“Неудовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично или не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено или содержат грубые ошибки.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ  
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.03.02 Администрирование баз данных  
(2025 год начала подготовки)  
Направление подготовки: Информационные системы и технологии  
Профиль подготовки: Защита информации в информационных системах  
Форма обучения: заочная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;
2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;
3. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры информационных технологий

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой информационных технологий

\_\_\_\_\_  
личная подпись

Столяренко Юлия Александровна

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой информационных технологий

\_\_\_\_\_  
личная подпись

Столяренко Юлия Александровна

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Приложение 5, 7**

к ОПОП ВО 09.04.02 Информационные  
системы и технологии  
Защита информации в информационных  
системах

**Рабочая программа дисциплины  
ФТД.01 Интеллектуальный анализ данных**

Закреплена за кафедрой	<b>Информационных технологий</b>
Учебный план	zg09.04.02 ЗИИС 2025 ФТИ.plx 09.04.02 Информационные системы и технологии
Профиль	Защита информации в информационных системах
Квалификация	<b>магистр</b>
Форма обучения	<b>заочная</b>
Общая трудоемкость	<b>2 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	72
в том числе:	
аудиторные занятия	8
самостоятельная работа	60
контактная работа во время промежуточной аттестации	
часов на контроль	4
Виды контроля на курсах:	
зачет	2

**Распределение часов дисциплины по  
курсам**

Курс	2		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий				
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	4	4	4	4
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	60	60	60	60
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

канд. техн. наук, доцент Бордя Татьяна Дмитриевна

Рабочая программа дисциплины

**Интеллектуальный анализ данных**

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 917)

составлена на основании учебного плана:

zg09.04.02 ЗИИС 2025 ФТИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.04.02 Информационные системы и технологии, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

**Информационных технологий**

Зав. кафедрой Столяренко Юлия Александровна

Выпускающая кафедра

**Информационных технологий**

Зав. кафедрой Столяренко Юлия Александровна

<b>1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>			
<b>1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>			
развитие способностей разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий			
<b>1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ</b>			
освоение алгоритмов и приобретение навыков интеллектуального анализа данных, посредством использования современных программных средств и языков программирования высокого уровня			
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>			
Блок.Часть	ФТД		
<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>			
1	Анализ требований и проектирование		
2	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая))		
<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:</b>			
1	Производственная практика (преддипломная)		
2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		
<b>3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ</b>			
<b>ПК-1: Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации</b>			
ПК-1.1: Знать: способы разработки и исследования модели объектов профессиональной деятельности, предложения и адаптации методики, определения качества проводимых исследований, составления отчетов о проделанной работе, обзоров, подготовки публикаций			
ПК-1.2: Уметь: разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации			
ПК-1.3: Владеть: навыками разработки и исследования модели объектов профессиональной деятельности, предложения и адаптации методики, определения качества проводимых исследований, составления отчетов о проделанной работе, обзоров, подготовки публикаций			
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>			
№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
<b>Раздел 1. Введение в интеллектуальный анализ данных</b>			
1.1	Введение в интеллектуальный анализ данных /Лек/	2	2
1.2	Работа с Numpy, Scipy, matplotlib /Ср/	2	2
1.3	Применение интеллектуального анализа данных в предметной области диссертации /Ср/	8	2
<b>Раздел 2. Методы и стадии интеллектуального анализа данных</b>			
2.1	Методы интеллектуального анализа данных. Стадии интеллектуального анализа данных /Лек/	2	2
2.2	Предобработка данных. Визуализация данных /Лаб/	2	2
2.3	Методы и стадии интеллектуального анализа данных в предметной области диссертации /Ср/	8	2
2.4	Подготовка отчетов к лабораторным работам Методы и стадии интеллектуального анализа данных /Ср/	8	2
<b>Раздел 3. Методы классификации и прогнозирования</b>			
3.1	Методы классификации. Методы прогнозирования /Ср/	2	2
3.2	Алгоритмы классификации. Алгоритмы прогнозирования /Ср/	2	2
3.3	Применение методов классификации и прогнозирования в диссертационной работе /Ср/	8	2
3.4	Методы классификации и прогнозирования /Ср/	8	2
<b>Раздел 4. Использование методов интеллектуального анализа данных в перспективных направлениях развития информационных технологий</b>			
4.1	Классификация отзывов. Кластеризация отзывов /Лаб/	2	2
4.2	Применение методов интеллектуального анализа данных в диссертационной работе /Ср/	6	2

4.3	Распознавание образов. Обработка текстов на естественном языке /Ср/	2	2
4.4	Распознавание и детекция изображений и классификация отзывов /Ср/	6	2
<b>Итого:</b>		<b>72</b>	

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

### 5.1. Рекомендуемая литература

Математические методы обучения по прецедентам (теория обучения машин) / К. Воронцов // Сайт «Машинное обучение», курс лекций. 2011. – 141 с.  
 URL: <http://www.machinelearning.ru/wiki/images/6/6d/Voron-ML-1.pdf> (дата обращения: 10.03.2024).  
 Введение в интеллектуальный анализ данных : учебное пособие / А.В. Замятин. - Томск : Томский государственный университет, 2016. - 120 с. - ISBN 978-5-94621-531-2. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/380725/reading> (дата обращения: 10.03.2025). - Текст: электронный.  
 Шитиков В. К., Мастицкий С. Э. (2017) Классификация, регрессия, алгоритмы Data Mining с использованием R. - Электронная книга, адрес доступа: <https://github.com/ranalytics/data-mining>  
 Плас Дж. Вандер. Python для сложных задач: наука о данных и машинное обучение. - Санкт-Петербург : Питер, 2021. - 576 с. - ISBN 978-5-4461-0914-2. - URL: <https://www.ibooks.ru/bookshelf/376830/reading> (дата обращения: 10.03.2025). - Текст: электронный.

### 5.2 Перечень информационных технологий

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

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

#### 5.2.2 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

### 5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

## 6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	<p>К.8, стр. 1 - 306          Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля          комплект учебной мебели на 6 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер.          ПК – 6 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для самостоятельной работы и курсового проектирования.</p>
2	<p>К.8, стр. 1 - 306          Помещение для самостоятельной работы обучающихся          комплект учебной мебели на 6 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер.          ПК – 6 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для самостоятельной работы и курсового проектирования.</p>
3	<p>К.8, стр. 3 (В) - 206          Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля          комплект учебной мебели на 34 посадочных места, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет.</p>

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

Для успешного освоения учебной дисциплины рекомендуется перед каждой лекцией освежить в памяти материал предыдущей, для чего воспользоваться не только своим конспектом, но и прочитать рекомендуемую литературу. При подготовке к занятиям преподаватель должен позаботиться об иллюстративном материале и технических средствах обучения заблаговременно. Иллюстративный материал, аудио- и видеозаписи можно использовать для закрепления, повторения и введения нового материала и для проверки знания и усвоения терминологии, фактического материала или процесса, для контроля качества подготовки домашних заданий.

Предложенные методические рекомендации носят рекомендательный характер. Преподаватель должен исходить из конкретной обстановки, учитывать уровень подготовки студентов. Широкое использование технических средств обучения позволяет добиваться оптимальной интенсификации учебного процесса и достигать необходимой эффективности в обучении студентов в процессе формирования уровней компетенций.

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

Вопросы к зачёту по дисциплине «Интеллектуальный анализ данных»

1. Законы распределения случайных величин.
2. Идея р-уровня значимости.
3. Корреляционный анализ. Цели и задачи.
4. Критерии согласия.
5. Гетероскедастичность. Мультиколлинеарность.
6. Регрессионный анализ. Цели и задачи.
7. Свойства статистических оценок.
8. Оценка качества линейных моделей.
9. Понятие мощности статистических критериев. Виды ошибок.
10. Критерии однородности.
11. Дисперсионный анализ. Цели и задачи
12. Параметрические и непараметрические статистические критерии.
13. Логистическая регрессия.
14. Задача классификации
15. Задача кластеризации
16. Основные типы визуализации одномерных и двумерных данных
17. Модели, основанные на деревьях решений
18. Ансамбли моделей

**8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР**

Не предусмотрены учебным планом

**8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)**

1. Какой закон распределения является непрерывным?
  - A) Биномиальный
  - B) Пуассона
  - C) Нормальный
  - D) Геометрический
2. р-уровень значимости показывает:
  - A) Вероятность истинности нулевой гипотезы
  - B) Вероятность ошибки второго рода
  - C) Вероятность получения наблюдаемого результата при верной  $H_0$
  - D) Уровень доверительного интервала
3. Основная цель корреляционного анализа:
  - A) Построение прогноза
  - B) Оценка силы и направления связи между переменными
  - C) Классификация объектов
  - D) Снижение размерности
4. Критерии согласия используются для:
  - A) Сравнения средних значений
  - B) Проверки соответствия распределения теоретическому
  - C) Анализа дисперсий
  - D) Проверки линейности связи
5. Мультиколлинеарность возникает при:
  - A) Нелинейной зависимости переменных
  - B) Высокой корреляции между объясняющими переменными
  - C) Наличии выбросов
  - D) Малой выборке
6. Основная цель регрессионного анализа:
  - A) Снижение размерности
  - B) Выявление кластеров
  - C) Оценка зависимости зависимой переменной от независимых
  - D) Проверка гипотез о распределении
7. Несмещённость оценки означает:
  - A) Минимальную дисперсию
  - B) Совпадение математического ожидания оценки с параметром
  - C) Малую ошибку выборки
  - D) Большую выборку
8. Коэффициент детерминации  $R^2$  показывает:
  - A) Силу корреляции

- В) Долю объяснённой вариации  
С) Количество факторов  
D) Значимость модели
9. Ошибка первого рода — это:  
A) Принятие ложной гипотезы  
B) Отклонение истинной нулевой гипотезы  
C) Неправильная классификация  
D) Ошибка измерения
10. Мощность статистического критерия — это:  
A) Вероятность ошибки I рода  
B) Вероятность принятия  $H_0$   
C) Вероятность отклонения ложной  $H_0$   
D) Размер выборки
11. Критерии однородности применяются для:  
A) Проверки равенства распределений в нескольких выборках  
B) Оценки корреляции  
C) Построения регрессии  
D) Кластеризации
12. Дисперсионный анализ используется для:  
A) Сравнения нескольких средних  
B) Построения линейной регрессии  
C) Проверки нормальности  
D) Классификации объектов
13. Параметрические критерии:  
A) Не требуют предположений о распределении  
B) Основаны на рангах  
C) Предполагают известный вид распределения  
D) Применяются только к малым выборкам
14. Логистическая регрессия применяется для:  
A) Прогнозирования непрерывной переменной  
B) Кластеризации  
C) Классификации  
D) Факторного анализа
15. Задача классификации заключается в:  
A) Предсказании числового значения  
B) Разбиении объектов на заранее известные классы  
C) Уменьшении размерности  
D) Проверке гипотез
16. Задача кластеризации:  
A) Предполагает известные классы  
B) Разделяет данные без заранее заданных меток  
C) Используется только в регрессии  
D) Применяется для проверки гипотез
17. Гистограмма используется для:  
A) Анализа двумерной зависимости  
B) Визуализации распределения одной переменной  
C) Отображения корреляции  
D) Представления категориальных данных
18. Диаграмма рассеяния применяется для:  
A) Анализа одномерных данных  
B) Сравнения долей  
C) Анализа взаимосвязи двух количественных переменных  
D) Проверки нормальности
19. Дерево решений относится к моделям:  
A) Линейным  
B) Основанным на правилах разбиения пространства признаков  
C) Вероятностным графическим  
D) Нейронным
20. Ансамбли моделей предназначены для:  
A) Уменьшения выборки  
B) Повышения точности за счёт объединения нескольких моделей  
C) Упрощения интерпретации  
D) Проверки гипотез

**8.4. Описание экзаменационного билета**

<b>8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР</b>
--

Зачет ставится обучающемуся за демонстрацию общего понимания предмета
---

Не зачет ставится обучающемуся за грубые ошибки, несамостоятельность или невыполнение требований.
---

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ  
ДИСЦИПЛИНЫ ФТД.01 Интеллектуальный анализ данных  
(2025 год начала подготовки)  
Направление подготовки: Информационные системы и технологии  
Профиль подготовки: Защита информации в информационных системах  
Форма обучения: заочная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;
2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;
3. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры информационных технологий

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой информационных технологий

\_\_\_\_\_  
личная подпись

Столяренко Юлия Александровна

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой информационных технологий

\_\_\_\_\_  
личная подпись

Столяренко Юлия Александровна

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Приложение 5, 7**

к ОПОП ВО 09.04.02 Информационные  
системы и технологии  
Защита информации в информационных  
системах

**Рабочая программа дисциплины  
ФТД.02 Компьютерная лингвистика**

Закреплена за кафедрой	<b>Программного обеспечения вычислительной техники</b>
Учебный план	zg09.04.02 ЗИИС 2025 ФТИ.plx 09.04.02 Информационные системы и технологии
Профиль	Защита информации в информационных системах
Квалификация	<b>магистр</b>
Форма обучения	<b>заочная</b>
Общая трудоемкость	<b>2 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	72
в том числе:	
аудиторные занятия	8
самостоятельная работа	60
контактная работа во время промежуточной аттестации	
часов на контроль	4
Виды контроля на курсах:	
зачет	2

**Распределение часов дисциплины по  
курсам**

Курс	2		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий				
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	4	4	4	4
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	60	60	60	60
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

канд. пед. наук, доцент Помян Светлана Владимировна

Рабочая программа дисциплины

**Компьютерная лингвистика**

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 917)

составлена на основании учебного плана:

zg09.04.02 ЗИИС 2025 ФТИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.04.02 Информационные системы и технологии, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

**Программного обеспечения вычислительной техники**

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

Выпускающая кафедра

**Информационных технологий**

Зав. кафедрой Столяренко Юлия Александровна

<b>1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>
<b>1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>
освоение методов и алгоритмов вычислительной лингвистики применительно к задачам обработки текстовой информации
<b>1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ</b>
формирование комплекса знаний, умений и навыков в области компьютерной (вычислительной) лингвистики, формирование навыков применения существующих программных средств, реализующих методы и алгоритмы компьютерной лингвистики

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Блок.Часть	ФТД
<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
1	Анализ требований и проектирование
2	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая))
<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:</b>	
1	Производственная практика (преддипломная)
2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

<b>3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ</b>	
<b>ПК-1: Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации</b>	
ПК-1.1: Знать: способы разработки и исследования модели объектов профессиональной деятельности, предложения и адаптации методики, определения качества проводимых исследований, составления отчетов о проделанной работе, обзоров, подготовки публикаций	
ПК-1.2: Уметь: разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации	
ПК-1.3: Владеть: навыками разработки и исследования модели объектов профессиональной деятельности, предложения и адаптации методики, определения качества проводимых исследований, составления отчетов о проделанной работе, обзоров, подготовки публикаций	

<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>			
№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
<b>Раздел 1. Компьютерная морфология и синтаксис</b>			
1.1	Корпуса текстов. Корпуса русского языка /Лек/	1	2
1.2	Компьютерная морфология. Синтаксические анализаторы /Лаб/	1	2
1.3	Компьютерная морфология и синтаксис /Ср/	4	2
1.4	Подходы к анализу синтаксических структур /Ср/	2	2
1.5	Синтаксические анализаторы /Ср/	2	2
<b>Раздел 2. Компьютерное представление значений</b>			
2.1	Компьютерное представление значений /Лек/	1	2
2.2	Модели представления знаний в компьютерной семантике /Лаб/	1	2
2.3	Компьютерное представление значений /Ср/	2	2
2.4	Модели представления знаний в компьютерной семантике /Ср/	2	2
2.5	Компьютерные тезаурусы /Ср/	2	2
2.6	Компьютерные тезаурусы русского языка /Ср/	4	2
<b>Раздел 3. Корпусная лингвистика</b>			
3.1	Инструментарий вычислительной лингвистики. Словари. /Лек/	1	2
3.2	Корпусы русского языка. НКРЯ, OpenCorpora /Лаб/	1	2
3.3	Инструментарий вычислительной лингвистики. Словари /Ср/	4	2
3.4	Корпуса текстов. Корпуса русского языка /Ср/	4	2
3.5	Основные свойства корпуса /Ср/	4	2

3.6	Разметка корпусов /Ср/	4	2
3.7	Корпусы русского языка. НКРЯ, OpenCorpora /Ср/	4	2
<b>Раздел 4. Информационный поиск. Извлечение информации</b>			
4.1	Автоматический анализ текста (ААТ) /Лек/	1	2
4.2	ААТ. Морфологический уровень /Ср/	4	2
4.3	Синтаксический уровень. Анафора и кореферентность /Ср/	4	2
4.4	Закон Ципфа. Модель TF-IDF /Ср/	2	2
4.5	Классификация документов. Оценка результатов классификации. Кластеризация /Ср/	4	2
<b>Раздел 5. Анализ тональности. Авторство текста</b>			
5.1	Анализ тональности. Авторство текста /Лаб/	1	2
5.2	Анализ тональности текстов /Ср/	4	2
5.3	Авторство текста /Ср/	4	2
<b>Итого:</b>		<b>72</b>	

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

### 5.1. Рекомендуемая литература

1. Автоматическая обработка текстов на естественном языке и анализ данных : учеб. пособие / Большакова Е.И., Воронцов К.В., Ефремова Н.Э., Клышинский Э.С., Лукашевич Н.В., Сапин А.С. – М.: Изд-во НИУ ВШЭ, 2017. - 269 с.
2. Боярский К. К., Введение в компьютерную лингвистику / Учеб.-метод. пособие. Санкт- Петербург.. - СПб: НИУ ИТМО. - 2013. - С. 72.
- Информационные технологии в лингвистике : учеб. пособие / Л.Ю. Щипидина. – М.: ФЛИНТА : Наука, 2013. - 128 с.
3. Методы анализа компьютерных социальных сетей // Батура Т.В. Вестник НГУ. Серия: Информационные технологии. Новосибирск, 2012. Том 10, Вып. 4. С. 13–28.
4. Методы определения авторского стиля текстов и их программная реализация // Батура Т.В. Программные системы и вычислительные методы. М.: НБ-Медиа, 2014. № 2. С. 197–216. DOI: 10.7256/2305-6061.2014.2.11705.
5. Воеводская, О. М. Информационные технологии в лингвистике : учебное пособие / О. М. Воеводская, И. А. Терентьева ; составители О. М. Воеводская, И. А. Терентьева. — Воронеж : ВГУ, 2012. — 110 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/357782> (дата обращения: 11.08.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 5.2 Перечень информационных технологий

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

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

#### 5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Обработка данных машинное обучение  
 Обработка данных  
 Веб-сервис для хостинга IT-проектов  
 Научная электронная библиотека eLibrary  
 Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»  
 Академия Google

### 5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

## 6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	К.8, стр. 3 (В) - 211 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 34 посадочных места, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет, методические пособия, электронные презентации, раздаточный материал, учебно-практическое оборудование лаборатории, плакаты и стенды.
2	К.8, стр. 3 (В) - 306 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 13 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.

3	<p>К.8, стр. 3 (В) - 306</p> <p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер.</p> <p>ПК – 13 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.</p>
<b>7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<p>Обучающийся, изучающий дисциплину, должен, с одной стороны, овладеть общим понятийным аппаратом, а с другой стороны, должен научиться применять теоретические знания на практике.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать основные определения, понятия.</p> <p>Успешное освоение курса требует напряженной самостоятельной работы студента. В программе курса отведено минимально необходимое время для работы обучающегося над темой. Самостоятельная работа включает в себя:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- чтение и конспектирование рекомендованной литературы;</li> <li>- проработку учебного материала (по конспектам занятий, учебной и научной литературе), подготовку ответов на вопросы, предназначенные для самостоятельного изучения;</li> <li>- подготовка к зачету.</li> </ul> <p>Руководство и контроль самостоятельной работы осуществляется в форме индивидуальных консультаций.</p> <p>Важно добиться понимания изучаемого материала, а не механического его запоминания. При затруднении изучения отдельных тем, вопросов следует обращаться за консультациями к лектору.</p>	

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

Вопросы к зачету по дисциплине «Компьютерная лингвистика»

1. Основные понятия вычислительной (компьютерной) лингвистики.
2. Устройство систем автоматизированной обработки текстов.
3. Основные этапы построения. Графематический и морфологический анализ.
4. Методы задания синтаксической структуры предложений. Системы составляющих. Деревья подчинения. Проблемы синтаксического анализа.
5. Принципы построения синтаксических анализаторов. Проект "Автоматическая Обработка Текста" (АОТ).
6. Синтаксический парсер LINK. Применение морфологического и синтаксического анализа в поисковых системах.
7. Методы теоретического исследования семантики текстов. Лексические функции. Валентности слов. Теоретико-модельный подход.
8. Теоретико-множественные модели языка. Основные определения: отмеченные последовательности, контексты, дистрибутивные классы и др.
9. Формализация понятий «часть речи» и «синтаксический тип». Формализация понятия «грамматический род». Формализация «категории падежа».
10. Представление знаний для компьютерной обработки. Тезаурусы и онтологии.
11. Семантические сети. Фреймы. Формальные логические модели. Искусственные языки и нотации, применяемые в компьютерной лингвистике.
12. Корпусная лингвистика. Частотные методы в компьютерной лингвистике.
13. Корпусы языков. НКРЯ, OpenCorpora, структура, омонимия, примеры.
14. Теория речевых действий. Классификация речевых действий.
15. Модели и методы автоматической классификации и кластеризации текстовой информации. Иерархические и вероятностные подходы. Интеллектуальный анализ данных.
16. Автоматические системы извлечения информации.
17. Алгоритмические основы. Принципы обработки неструктурированной и плохо структурированной информации. Тематическая индексация текстов.
18. Формальные методы определения автора текста.
19. Авторский инвариант и лингвистические спектры. Применение методов кластеризации и классификации для установления авторства текстов.
20. Социальные сети. Направления исследований. Графовые модели анализа социальных сетей.
21. Методы обнаружения сообществ и анализ связанных подгрупп. Модели динамики сети.
22. Методы обнаружения спама: вероятностные и статистические, байесовский классификатор.

**8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР**

Не предусмотрены учебным планом

**8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)**

Типовой тест промежуточной аттестации

1. Объяснение фактов языка является задачей
  - a) теоретической лингвистики
  - b) прикладной лингвистики
  - c) математической лингвистики
  - d) компьютерной лингвистики
2. Большие банки хранения информации, которыми пользуются специалисты по гуманитарным наукам, являются достижением
  - a) теоретической лингвистики
  - b) компьютерной лингвистики
  - c) прикладной лингвистики
  - d) математической лингвистики
3. Компьютерная лингвистика является одним из направлений
  - a) Теоретической лингвистики
  - b) Когнитивной лингвистики
  - c) Прикладной лингвистики
  - d) Формальной лингвистики
4. Компьютерная лингвистика изучает
  - a) Проявления культуры народа, которые отразились в языке
  - b) Язык как общий когнитивный механизм, когнитивный инструмент репрезентации информации
  - c) Использование языка в коммуникации и сопровождающее его невербальное поведение
  - d) Лингвистические основы информатики и аспекты моделирования языка и мышления в компьютерной среде при помощи компьютерных программ

5. Интересы компьютерной лингвистики лежат в области
- создания общих искусственных языков для представления информации
  - создания Искусственного Интеллекта и решения вопросов машинного перевода
  - решение вопросов роли языка в обществе и воздействия общества на язык
  - решения вопросов функционирования стилей языка
6. Компьютерная лингвистика как особое направление оформилось
- В конце 19 в.
  - В начале 19 в.
  - В 60-х годах 20 в.
  - В 20-х годах 20 в.
7. Компьютерная лингвистика как прикладная дисциплина выделяется
- По использованию компьютерных средств обработки языковых данных
  - По новым методам анализа языка
  - По использованию математических методов исследования языковых
  - По привлечению языкового материала древних языков
8. К основным направлениям компьютерной лингвистики не относится
- Теория коммуникации
  - Компьютерная лексикография
  - Машинный перевод
  - Электронная лингводидактика
9. Компьютерная лингвистика необходима филологу для
- Приобретения умений и навыков использования компьютерных технологий в научно-исследовательской работе
  - Получения необходимых знаний в профессиональной деятельности
  - Создания компетентной инновационной филологической среды
  - Создания имиджа современного перспективного ученого-филолога
10. Информационные технологии в лингвистике - это
- Последовательность действий при решении лингвистической задачи
  - Совокупность законов, методов и средств получения, хранения, передачи и преобразования информации о языке с помощью компьютера
  - Программа, расширяющая возможности операционной системы(например, антивирусные программы, архиваторы и т.д.)
  - Совокупность систематизированных сведений, фактов, событий в электронном варианте
11. Лингвистический алгоритм – это
- Последовательность действий при решении лингвистической задачи
  - Совокупность систематизированных сведений, фактов, событий в электронном варианте
  - Программа, расширяющая возможности операционной системы(например, антивирусные программы, архиваторы и т.д.)
  - Совокупность законов, методов и средств получения, хранения, передачи и преобразования информации о языке с помощью компьютера
12. К инструментальным средствам в рамках компьютерной лексикографии относятся
- компьютерные картотеки
  - базы данных
  - программы обработки текста
  - бумажные аналоги словарей
13. Система машинного перевода включает в себя
- корпуса языков
  - методы и приемы анализа
  - двуязычные словари
  - искусственные языки
14. Утилита – это
- Последовательность действий при решении лингвистической задачи
  - Программа, расширяющая возможности операционной системы(например, антивирусные программы, архиваторы и т.д.)
  - Совокупность систематизированных сведений, фактов, событий в электронном варианте
  - Совокупность законов, методов и средств получения, хранения, передачи и преобразования информации о языке с помощью компьютера
- 15.База данных – это
- Последовательность действий при решении лингвистической задачи
  - Совокупность законов, методов и средств получения, хранения, передачи и преобразования информации о языке с помощью компьютера
  - Совокупность систематизированных сведений, фактов, событий в электронном варианте
  - Программа, расширяющая возможности операционной системы(например, антивирусные программы, архиваторы и т.д.)
16. Дистанционное обучение от традиционных форм обучения отличают следующие характерные черты

- a) Гибкость (возможность заниматься в удобное для себя время, в удобном месте и темпе)
- b) Параллельность (параллельное с профессиональной деятельностью обучение, т.е. без отрыва от производства)
- c) Охват (одновременное обращение ко многим источникам учебной информации (электронным библиотекам, банкам данных, базам знаний и т.д.) большого количества обучающихся)
- d) Использование опыта традиционной методики проведения занятий
17. Язык программирования представляет собой
- a) Искусственный язык, предназначенный для обработки информации с помощью компьютера
- b) Компьютерная программа, преобразующая текст из бумажного варианта в электронный текстовый файл
- c) Специальный искусственный язык для коммуникации людей разных народов (например, эсперанто)
- d) Кодированный язык символов для передачи информации
18. Искусственные языки – это
- a) Фортран, Паскаль, Бейсик и др.
- b) Знаковые системы, создаваемые для использования в тех областях науки и техники, где применение естественного языка ограничено или невозможно
- c) Агглютинативные языки
- d) Флективные языки
19. Информационная система – это
- a) хранилище информации, снабженное процедурами ввода, поиска, размещения и выдачи информации
- b) набор компьютерных программ, дающих возможность производить обработку различных данных
- c) электронная база данных
- d) совокупность средств для поиска сведений из различных информационных источников
20. Большие банки хранения информации, которыми пользуются специалисты по гуманитарным наукам, являются достижением
- a) теоретической лингвистики
- b) компьютерной лингвистики
- c) сопоставительной лингвистики
- d) математической лингвистики
21. Автоматическое аннотирование текста представляет собой
- a) Составление реферата текста с помощью компьютера
- b) Составление аннотации текста с помощью компьютера
- c) Составление гипертекста и ввод его в контекст
- d) Составление рецензии на текст с помощью компьютера
22. Автоматическое реферирование текста – это
- a) Составление реферата текста с помощью компьютера
- b) Составление краткого содержания текста, включая цели, задачи, методы и результаты исследования
- c) Составление аннотации текста с помощью компьютера
- d) Составление гипертекста и ввод его в контекст
23. Основным инструментарием компьютерной лингвистики являются
- a) Сценарии
- b) Семы
- c) Актанты
- d) Фреймы
24. Фреймы представляют собой
- a) Концептуальные структуры для процедурного представления знаний
- b) Концептуальные структуры для декларативного представления знаний
- c) Структуры знаний, фиксирующие представления о возможных действиях, ведущих к достижению определенной цели
- d) Структуры языкового уровня, имеющие идентифицирующие семантические признаки
25. Сценарии являются
- a) Структурами языкового уровня, имеющими идентифицирующие семантические признаки
- b) Структурами знаний, фиксирующие представления о возможных действиях, ведущих к достижению определенной цели
- c) Концептуальные структуры для декларативного представления знаний
- d) Концептуальными структурами для процедурного представления знаний
26. Мультимедийные обучающие программы представляют собой
- a) Программы составления на компьютере аннотации текста
- b) Программы составления на компьютере реферата текста
- c) Программы, использующие текст, звук, графическое и видео-изображения
- d) Программы распознавания и синтеза речи
27. Кому принадлежат слова: «Современная цивилизация есть цивилизация словаря»
- a) В. Виноградову
- b) А. Рею
- c) А. Франсу
- d) Н. Хомскому
28. Компьютерная (машинная) лексикография занимается
- a) решением проблем автоматической обработки текста

- b) решением проблем создания и функционирования электронных словарей разных типов  
 c) решением вопросов функционирования большого массива текстов языков  
 d) решением задач распознавания текста и моделирования языка
29. Отражая состояние цивилизации, закрепляя итоги человеческого познания, словарь выполняет  
 a) важную культурную функцию  
 b) важную коммуникативную функцию  
 c) важную дискурсивную функцию  
 d) важную функциональную роль
30. Словарь представляет собой  
 a) Фонетическую систему языка  
 b) Словарный состав языка  
 c) Справочник, содержащий определенным образом систематизированные языковые единицы и информацию о них  
 d) Грамматическую систему языка
31. Информационная система – это  
 a) совокупность средств для поиска сведений из различных информационных источников  
 b) хранилище информации, снабженное процедурами ввода, поиска, размещения и выдачи информации  
 c) набор компьютерных программ, дающих возможность производить обработку различных данных  
 d) электронная база данных
32. Электронный словарь – это  
 a) компьютерная база данных, содержащая особым образом закодированные словарные статьи  
 b) Совокупность текстов, имеющая лингвистическую разметку  
 c) Справочник на бумажном носителе с различной информацией о слове  
 d) словарь в компьютере или другом электронном устройстве, работающий благодаря комплексу сложнейших программ и алгоритмов
33. По признаку «характер носителя словарной информации» все словари делятся на  
 a) бумажные  
 b) электронные  
 c) толковые  
 d) фразеологические
34. Тезаурусы представляют собой  
 a) разновидность словарей, включающих все словоупотребления в тексте с указанием на источник  
 b) энциклопедические справочники мультимедийного типа  
 c) лингвострановедческие словари языков  
 d) особую разновидность словарей общей или специальной лексики, построенные по тематическому принципу (от понятия к слову)
35. К инструментальным средствам в рамках компьютерной лексикографии относятся  
 a) базы данных  
 b) компьютерные картотеки  
 c) программы обработки текста  
 d) бумажные аналоги словарей
36. Основными достоинствами электронных словарей для изучающих иностранные языки являются  
 a) возможность активного использования при изучении иностранного языка  
 b) скорость поиска информации  
 c) возможности копирования информации в больших объемах  
 d) удобная компактная форма
37. Недостатками электронных словарей являются  
 a) ЭС требуют наличие сложных программ и компьютерных средств  
 b) Информацию электронных словарей легко удалить и потерять  
 c) Возможность размещения многих тысяч томов словарей на небольшом носителе  
 d) Зависимость ЭС от заряда аккумулятора
38. Корпус языка – это  
 a) совокупность текстов одного автора, систематизированная в хронологическом порядке  
 b) совокупность текстов на одном языке в электронном варианте  
 c) совокупность электронных данных, обработанная специальной компьютерной программой  
 d) совокупность текстов в электронном виде, снабженная лингвистической разметкой
39. Процесс или результат приписывания текстам и их компонентам специальных меток называется  
 a) лингвистической разметкой  
 b) машинным переводом  
 c) моделированием общения  
 d) автоматическим синтезом речи
40. Различают следующие виды лингвистических разметок  
 a) логическая  
 b) морфологическая  
 c) синтаксическая

- d) семантическая
41. Применение национальных корпусов языков связано с тем, что
- корпус – богатый источник (база данных) для создания словарей
  - на корпусе проверяются системы автоматической обработки текста и- раз личные лингвистические теории.
  - корпуса появились относительно недавно
  - корпуса представляют кодированную информацию, недоступную любому пользователю
42. Информационно-справочная система, основанная на собрании русских текстов в электронной форме с обязательной лингвистической разметкой представляет собой
- Национальный корпус немецкого языка
  - Национальный корпус русского языка
  - Британский Национальный Корпус
  - Национальный корпус чешского языка
43. Машинный перевод – это
- процесс составления сложных компьютерных программ и алгоритмов для распознавания речи
  - составление аннотации текста с помощью компьютерных программ
  - выполняемое на компьютере действие по преобразованию текста на одном естественном языке в эквивалентный по содержанию текст на другом языке, а также результат такого действия
  - выполняемое на компьютере действие по проверке правописания
44. Системы машинного перевода представляют собой
- Комплекс специальных сложнейших программ и алгоритмов, специальные автоматические словари входного и выходного языков
  - Комплекс персональных ЭВМ, связанных по локальной сети
  - Комплекс методов и приемов представления знаний в компьютерной среде
  - Комплекс методов и приемов моделирования общения
45. Система машинного перевода включает в себя
- корпуса языков
  - методы и приемы анализа
  - двуязычные словари
  - искусственные языки
46. Компьютерная (машинная) лексикография занимается
- решением проблем создания и функционирования электронных словарей разных типов
  - решением вопросов функционирования большого массива текстов
  - решением проблем автоматической обработки текста
  - решением задач распознавания текста и моделирования языка
47. Первые программы компьютерного перевода появились
- после возникновения прикладной лингвистики
  - после появления электронных словарей
  - после изучения возможностей машинного перевода
  - после возникновения компьютера
48. Широкое распространение компьютерного перевода в 80-х годах прошлого века было обусловлено
- его экономической выгодой
  - достижениями прикладной лингвистики
  - полным и всесторонним изучением возможностей машинного перевода
  - созданием первых корпусов языков
49. Основной недостаток компьютерного перевода – это
- невозможность получить полноценный перевод
  - дороговизна времени работы компьютера
  - отсутствие альтернативного варианта перевода
  - невозможность оперативно его использовать
50. Компьютер не может заменить переводчика
- при переводе текстов научного характера
  - при переводе художественных текстов
  - при бытовом общении
  - при переводе публицистических текстов
51. Существуют два принципиально разных подхода к построению алгоритмов машинного перевода:
- основанный на лексико-семантической системе языка
  - основанный на синтаксисе
  - основанный на правилах
  - основанный на статистике (статистический)
52. Наибольшие трудности для компьютерного перевода представляют
- синтаксические особенности языка
  - лексические особенности языка
  - семантические особенности языка
  - стилистические особенности языка

53. Широкому распространению компьютерных двуязычных словарей способствовало
- а) совершенствование систем компьютерного перевода
  - б) повсеместное изучение иностранных языков
  - в) развитие Internet
  - г) развитие социальных сетей
54. Алгоритм компьютерного перевода представляет собой
- а) последовательность действий по одновременной обработке данных нескольких языков
  - б) действия по грамматической, фонетической и лексической обработке текста на одном языке
  - в) действия по грамматической, фонетической и лексической обработке текста на двух (трех) языках
  - г) последовательность однозначно и строго определенных действий над текстом для нахождения переводных соответствий в данной паре языков
55. При машинном переводе осуществляется следующая последовательность действий
- а) ввод текста и поиск входных словоформ
  - б) перевод идиоматических словосочетаний
  - в) окончательный грамматический анализ
  - г) синтез выходных словоформ и предложения в целом на выходном языке
56. Качество машинного перевода зависит
- а) эффективности программного обеспечения
  - б) возможностей самого компьютера
  - в) объема словаря
  - г) лексических и синтаксических соответствий языков
57. Первые программы компьютерного перевода появились
- а) после возникновения прикладной лингвистики
  - б) после появления электронных словарей
  - в) после изучения возможностей машинного перевода
  - г) после возникновения компьютера
58. Использование электронных двуязычных словарей в помощь человеку-переводчику
- а) считается машинным переводом
  - б) не считается машинным переводом
  - в) считается поверхностным (грубым) машинным переводом
  - г) не является перспективным видом деятельности
59. Различают следующие виды машинного перевода
- а) Информативный (поверхностный) перевод
  - б) Профессиональный (автоматизированный) перевод
  - в) Персональный перевод
  - г) Сопутствующий перевод
60. Система машинного перевода включает в себя
- а) корпуса языков
  - б) двуязычные словари
  - в) методы и приемы анализа
  - г) искусственные языки
61. Востребованность машинного перевода объясняется
- а) возросшим интересом общества к инновациям
  - б) разработками в области компьютерной лексикографии
  - в) ролью самой практики перевода в современном мире как необходимого условия обеспечения межкультурной коммуникации
  - г) появлением разработок в области корпусной лингвистики
62. Лингвистический алгоритм – это
- а) совокупность систематизированных сведений, фактов, событий в электронном варианте
  - б) последовательность действий при решении лингвистической задачи
  - в) программа, расширяющая возможности операционной системы (например, антивирусные программы, архиваторы и т.д.)
  - г) совокупность законов, методов и средств получения, хранения, передачи и преобразования информации о языке с помощью компьютера

#### 8.4. Описание экзаменационного билета

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

"Зачтено" - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

"Не зачтено" - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа

над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ  
ДИСЦИПЛИНЫ ФТД.02 Компьютерная лингвистика  
(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Информационные системы и технологии  
Профиль подготовки: Защита информации в информационных системах  
Форма обучения: заочная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;
2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;
3. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры программного обеспечения вычислительной техники

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники

\_\_\_\_\_  
личная подпись

Федорченко Сергей Григорьевич

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой информационных технологий

\_\_\_\_\_  
личная подпись

Столяренко Юлия Александровна

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.