Автономная некоммерческая организация высшего образования

«Российский новый университет»

(АНО ВО «Российский новый университет»)

Документ подписан квалифицированной электронной подписью
Сертификат: 03489EA30058B4708C45B74E4D79B70F27
Владелец: "АНО ВО ""РОССИЙСКИЙ НОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"""
Действителен: с 28.05.2026 по 28.08.2027

Программы практик

по образовательной программе

«Информационные технологии в телекоммуникациях»

по направлению подготовки

09.04.02 Информационные системы и технологии

(заочная форма обучения)

Москва

2026 г.

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ НОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(АНО ВО «РосНОУ»)

Институт Информационных систем и инженерно-компьютерных технологий

Кафедра 13 телекоммуникационных систем и информационной безопасности

Рабочая программа учебной дисциплины

Производственная практика: преддипломная практика

Код и направление подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии

Москва
2026

1. НАИМЕНОВАНИЕ И ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Производственная практика: преддипломная практика обязательна для прохождения обучающимися осваивающими образовательную программу «Информационные системы и технологии» по профилю Информационные технологии в телекоммуникациях в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии (уровень магистратуры), утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 19.09.2017 N 917 (ФГОС ВО 3++).

Практика осуществляется на основе прямых договоров, заключаемых между организацией (будущим местом прохождения практики) и АНО ВО «Российский новый университет». Студенты могут самостоятельно определять место прохождения практики, на основании договора заключаемого между организацией (будущим местом прохождения практики) и АНО ВО «Российский новый университет». Форма проведения преддипломной практики – дискретно. Способ проведения практики – стационарная.

Целями преддипломной практики являются:

-закрепление и углубление знаний, полученных обучающимися при изучении теоретических дисциплин;

- получение сведений о специфике и направлениях деятельности предприятий и организаций;

- получение обучающимися практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности;

- сбор материалов для всех разделов выпускной квалификационной работы.

Задачи преддипломной практики:

-ознакомление с типовыми решениями по поставленной в дипломном проекте проблеме;

- самостоятельное выполнение магистрантами научных задач; получение новых научных результатов по теме ВКР;

-получение навыков работы с научной литературой, телекоммуникационными и информационными системами и технологиями; работа с базами данных научных статей отечественных и зарубежных научных центров;

-составление библиографии по теме работы;

-оформление магистерской диссертации;

- составление и защита отчета по преддипломной практике.

В результате выполнения преддипломной практики магистрант должен уметь: самостоятельно проводить научно-исследовательскую работу с использованием знаний, полученных при обучении в магистратуре и самостоятельно полученных знаний; использовать в научно-исследовательской работе современные компьютерные прикладные системы и возможности новых информационных технологий; вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий; представлять итоги проделанной работы в виде выступления на научном семинаре с привлечением современных информационных технологий.

Производственная практика: преддипломная практика направлена на подготовку обучающихся к осуществлению деятельности по управлению программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации, администрированию сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации, определенной профессиональным стандартом «Системный администратор информационно-коммуникационных систем» (Зарегистрировано в Минюсте России 26.10.2020 N 60580), утвержденный приказом Минтруда России от 29.09.2020 N 680н.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина Производственная практика: преддипломная практика относится к части учебного плана формируемой участниками образовательных отношений и изучается на 3

курсе.

2.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Изучению данной учебной дисциплины (практики) по заочной форме предшествует освоение всех дисциплин учебного плана.

2.2. Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Освоение данной дисциплины (практики) необходимо для выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

Развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств обеспечивается чтением лекций, проведением занятий, содержание которых разработано на основе результатов научных исследований, проводимых Университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся по программе магистратуры должен овладеть:

- Способен реализовывать регламенты обеспечения информационной безопасности системного программного обеспечения (ПК-1)

- Способен проводить мониторинг работы информационных систем (ПК-2)

- Способен проводить администрирование файловых систем (ПК-3)

- Способен проводить анализ системных проблем обработки информации (ПК-4)

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Способен реализовывать регламенты обеспечения информационной безопасности системного программного обеспечения(ПК-1)	**Знать:**	
	фундаментальные основы теории моделирования информационных систем и протекающих в них процессов	ПК-1-З1
	знать классификацию и параметры сетевых устройств	ПК-1-З2
	основные методы противодействия «внутренним» угрозам информационной безопасности организации	ПК-1-З3
		ПК-1-З4
		ПК-1-З5
		ПК-1-З6
		ПК-1-З7
		ПК-1-З8
		ПК-1-З9
	Уметь:	

	проводить оценочные расчёты основных параметров СЭД	ПК-1-У1
	определять параметры производительности сетевых устройств	ПК-1-У2
	выбирать и анализировать показатели качества и критерии оценки систем и отдельных методов телекоммуникаций	ПК-1-У3
		ПК-1-У4
		ПК-1-У5
		ПК-1-У6
		ПК-1-У7
		ПК-1-У8
		ПК-1-У9
	Владеть:	
	навыками выбора сетевых устройств	ПК-1-В1
	навыками реализации регламентов обеспечения информационной безопасности системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации	ПК-1-В2
	навыками разработки нормативной и технической документации на аппаратные средства и программное обеспечение	ПК-1-В3
		ПК-1-В4
		ПК-1-В5
		ПК-1-В6
		ПК-1-В7
		ПК-1-В8
		ПК-1-В9
Способен проводить мониторинг работы информационных систем(ПК-2)	**Знать:**	
	принципы мониторинга работы информационных систем	ПК-2-З1
	основные принципы построения информационных систем и сетей	ПК-2-З2
		ПК-2-З3
		ПК-2-З4
		ПК-2-З5
		ПК-2-З6
		ПК-2-З7
		ПК-2-З8
		ПК-2-З9
	Уметь:	
	проводить анализ предметной области для выявления круга задач администрирования подсистем ИС	ПК-2-У1

	определять целевые показатели эффективности информационной системы	ПК-2-У2
		ПК-2-У3
		ПК-2-У4
		ПК-2-У5
		ПК-2-У6
		ПК-2-У7
		ПК-2-У8
		ПК-2-У9
	Владеть:	
	администрирования основных сервисов информационных систем	ПК-2-В1
	навыками настройки систем резервного копирования и восстановления баз данных	ПК-2-В2
		ПК-2-В3
		ПК-2-В4
		ПК-2-В5
		ПК-2-В6
		ПК-2-В7
		ПК-2-В8
		ПК-2-В9
Способен проводить администрирование файловых систем(ПК-3)	**Знать:**	
	понятие и виды защищаемой информации, особенности государственной и коммерческой тайны как вида защищаемой информации	ПК-3-З1
	методологии оценки рисков	ПК-3-З2
		ПК-3-З3
		ПК-3-З4
		ПК-3-З5
		ПК-3-З6
		ПК-3-З7
		ПК-3-З8
		ПК-3-З9
	Уметь:	
	анализировать эффективность телекоммуникационных систем и разрабатывать направления их развития	ПК-3-У1
	проводить администрирование файловых систем	ПК-3-У2
		ПК-3-У3
		ПК-3-У4
		ПК-3-У5
		ПК-3-У6
		ПК-3-У7
		ПК-3-У8
		ПК-3-У9

	Владеть:	
	навыками эффективного использования организационных и технических мероприятий по управлению информационной безопасностью, которые обеспечат снижение рисков до приемлемого уровня	ПК-3-В1
	навыками анализа бизнес-активов организации	ПК-3-В2
		ПК-3-В3
		ПК-3-В4
		ПК-3-В5
		ПК-3-В6
		ПК-3-В7
		ПК-3-В8
		ПК-3-В9
Способен проводить анализ системных проблем обработки информации(ПК-4)	**Знать:**	
	общие принципы сбора и интерпретации данных по функционированию инфокоммуникационной сети	ПК-4-З1
	методологии создания систем приема- отправки информации	ПК-4-З2
		ПК-4-З3
		ПК-4-З4
		ПК-4-З5
		ПК-4-З6
		ПК-4-З7
		ПК-4-З8
		ПК-4-З9
	Уметь:	
	собирать, обрабатывать и интерпретировать данные по состоянию инфокоммуникационной системой	ПК-4-У1
	проектировать телекоммуникационные сети и системы	ПК-4-У2
		ПК-4-У3
		ПК-4-У4
		ПК-4-У5
		ПК-4-У6
		ПК-4-У7
		ПК-4-У8
		ПК-4-У9
	Владеть:	
	навыками формирования отчетов и проектной документации	ПК-4-В1
	методами системного анализа для проведения научных исследований	ПК-4-В2
		ПК-4-В3
		ПК-4-В4
		ПК-4-В5

		ПК-4-В6
		ПК-4-В7
		ПК-4-В8
		ПК-4-В9

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единицы (324 часа).

№	Семестр	Общая трудоёмкость		В том числе контактная работа с				Контроль	Сам. работа	Форма промежуточной аттестации
		В з.е.	В часах	всего	Л	КоР	З			
1	3	9	324	6	4	1,7	0,3	3,7	314,3	Зачет с оценкой

Распределение учебного времени по темам и видам учебных занятий заочная форма обучения

№	Наименование разделов, тем учебных занятий	Всего часов	Контактная работа с преподавателем				Сам. раб.	Формируемые результаты обучения
			Всего	Л	КоР	З		
Организационно-подготовительный этап								
1.	Организационно-подготовительный этап	44	4	4			40	
Производственный этап								
2.	Производственный этап	90					90	
Аналитический этап								
3.	Аналитический этап	130					130	
Отчетный этап								
4.	Отчетный этап	52,3					52,3	
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)								
5.	Зачет	4	2		1,7	0,3	2	

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ)

Тема 1. Организационно-подготовительный этап

Получение индивидуального задания на практику.

Ознакомление с объектом практики.

Получение методических рекомендаций.

Инструктаж по технике безопасности на предприятии.

Изучение структурной схемы сети предприятия. Изучение программного-аппаратного комплекса, установленного на предприятии.

Тема 2. Производственный этап

Ознакомление с общими характеристиками деятельности организации;

Изучение функциональных обязанностей (должностной инструкции) должностного лица, в должности которого студент проходил практику.

Изучение вопросов, связанных с тематикой магистерской диссертации.

Тема 3. Аналитический этап

Сформулировать тему магистерской диссертации и обосновать ее актуальность.

Сформировать список литературы для магистерской диссертации

Написать главу Введение.

Написать 1 главу ВКР

Написать 2 главу ВКР

Сформулировать выводы по проделанной работе.

Оформить текст выпускной квалификационной работы.

Тема 4. Отчетный этап

Систематизация и анализ материалов, собранных в процессе прохождения практики.

Оформление текста магистерской диссертации

Составление и оформление отчетной документации по практике.

Подготовка презентации для выступления на зачете.

Тема 5. Зачет

Предоставление оформленной документации по практике. Защита отчета по практике.

Вопросы к зачету:

1. Понятие и виды информации;
2. Назначение и виды автоматизированных информационных систем (далее – АИС);
3. Способы сбора, хранения и обработки информации;
4. Задачи АИС в общем виде;
5. Принципы разработки автоматизированных систем;
6. Основные составные части АИС;
7. Функциональные и обеспечивающие подсистемы АИС;
8. Состав функциональных и обеспечивающих подсистем информационной системы (далее – ИС);
9. Архитектура файл-сервер;
10. Архитектура клиент сервер;
11. Многоуровневая архитектура;
12. Интернет/интранет-технологии;
13. Модели и процессы жизненного цикла ИС;
14. Основные стадии создания АИС;
15. Содержание этапов создания АИС на различных стадиях: формирование требований, концепция, техническое задание АИС;
16. Элементы бизнес-архитектуры;
17. Функции и назначения стандартов и рекомендаций;
18. Моделирование бизнес-архитектуры, принципы моделирования;
19. Архитектура данных, состав и назначение;
20. Концептуальный, логический и физический уровни архитектуры данных;
21. Состав и назначение информационного обеспечения;
22. Принципы классификации и кодирования информации;
23. Информационные хранилища: файловые структуры, базы данных, веб-структуры;
24. Функции, назначения банков и баз данных;
25. Реляционные базы данных, их особенности. Объекты реляционной базы данных;
26. Обработка информации в реляционных базах данных. Хранимые процедуры, функции;
27. Архитектура приложений. Состав и назначение программного обеспечения;
28. Назначение и основные характеристики языков программирования;
29. Назначение и состав пакетов прикладных программ;
30. Состав и назначение математического обеспечения;
31. Назначение и принцип создания математических моделей по обработке информации;
32. Технологическая архитектура информационных систем, состав и назначение;

33.Состав и назначение технического обеспечения;

34.Основные характеристики используемых технических средств;

35.Принципы выбора технических средств;

36.Состав и назначение правового, лингвистического, эргономического и организационно-математического обеспечения;

37.Сервис-ориентированная архитектура, ее особенности. Примеры использования;

38.Веб-сервисы, их использование в информационных системах;

39.Показатели эффективности АИС;

40.Общие сведения об управлении проектами;

41.Процессы, протекающие на протяжении жизненного цикла информационной системы;

42.Структура жизненного цикла информационной системы;

43.Модели жизненного цикла информационной системы;

44.Методы информационного обслуживания ИС;

45.Назначение и виды информационно-коммуникационных технологий (ИКТ);

46.Технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;

47.Обобщенная схема технологического процесса обработки информации: сбор и регистрация, передача, обработка, хранение и накопление информации, система ввода-вывода;

48.Архитектура безопасности информационных систем. Средства обеспечения безопасности;

49.Порталы. Использование портальных решений на примере MS SharePoint;

50.Инфраструктура открытых ключей, как инструмент защиты данных в информационных системах.

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1.1. Основные категории учебной дисциплины для самостоятельного изучения:

Основными категориями практики являются:

1. Заявление на практику (в Приложении 1).
2. Договор с организацией (в Приложении 2).
3. Критерии оценки (в Приложении 3).
4. Индивидуальное задание (в Приложении 4).
5. Отчет по практике (Приложение 5).
6. Дневник практики (в Приложении 6).

Отчет по практике должен иметь следующую структуру:

Введение.

1. Краткая технико-экономическая характеристика объекта практики. Характеристика производственной и организационной структуры.

2. Выбор и обоснование актуальности темы магистерской диссертации.

3. Написание текста магистерской диссертации.

. Описание выводов.

Заключение.

Список использованной литературы.

Объем отчета – 12-15 страниц печатного текста. Текст печатается шрифтом п. 14, Times New Roman, через полтора интервала. Размеры полей страниц: верхнее – 2 см, нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1 см.

Отчет по практике состоит из параграфов. Размер параграфа должен быть не менее одной страницы. Подзаголовки в параграфе не допускаются. Каждая глава начинается с нового листа (страницы), а параграфы продолжаются на той же странице, отступив от названия главы или текста предыдущего параграфа на 20 мм. Нумерация страниц текста проставляется в правом нижнем углу листа. Проставлять номер страницы необходимо с первой страницы первого параграфа, на которой ставится номер «3». После этого нумеруются все страницы, включая Приложения.

Графики, диаграммы должны быть сделаны в Microsoft Word. Использовать другие форматы рисунков не рекомендуется.

Рисунки должны быть тесно связаны с текстом, поэтому их располагают сразу после ссылки.

Размещение и оформление иллюстраций в отчете должно быть единообразным.

Все иллюстрации должны быть с подстрочной подписью, нумерация индексационной (соответствующей номеру главы) арабскими цифрами, например, «Рис. 1», «Рис. 2).

Название рисунка дается под рисунком в центре с номером рисунка и выделяется жирным шрифтом. Рисунки могут быть выполнены в цветном виде. Во всех рисунках должны быть проставлены единицы измерения.

Помещенный в работе цифровой материал рекомендуется оформлять в виде таблиц. Система нумерации таблиц индексационная (соответствующей номеру главы и параграфа). Слово «Таблица» и ее номер печатается вверху справа от текста. Каждая таблица должна иметь название, которое помещается над соответствующей таблицей. Слово таблица, ее номер и название таблицы следует выделять полужирным шрифтом.

Цифровые данные в таблицах пишутся строго по классам и разрядам чисел (единицы под единицами, десятки под десятками и т.д.). В таблицах можно использовать одинарный интервал, а размер шрифта сократить до 10-12. Во всех таблицах должны быть проставлены единицы измерения.

При переносе таблицы на следующую страницу отчета над ней размещают слова «Продолжение табл.» с указанием ее номера. При этом, пронумеровав графы в начале таблицы, повторяют их нумерацию на следующей странице. Заголовок таблицы при ее переносе не повторяют. Если размер таблицы превышает одну страницу, то она выносится в Приложения.

В отчет не должны помещаться материалы, заимствованные из учебников, учебных пособий, а также не подлежащие опубликованию. В отчете студентом должны быть представлены схемы, отражающие производственную и организационную структуру организации, структурная схема телекоммуникационной сети организации, сделаны заключения по результатам произведенных исследований по защите информации и информационной безопасности предприятия.

6.1.2. Задания для повторения и углубления приобретаемых знаний.

№	Код результата обучения	Задания
1	ПК-1-31	Классифицируйте топологии сети
2	ПК-1-31	Классифицируйте антивирусные программы
3	ПК-1-32	Изучите проблему, которую необходимо решить в ходе дипломного проектирования.
4	ПК-1-32	Осуществите поиск уже существующих решений проблемы, проведите их анализ.
5	ПК-1-33	Произведите оценку перспективы и возможности практического применения решения проблемы в условиях конкретного предприятия, организации – месте прохождения практики. .
6	ПК-1-33	Осуществите поиск дополнительной информации, необходимость в которой возникла для решения вопросов, возникших в ходе знакомства с предметной областью дипломного проектирования
7	ПК-1-34	
8	ПК-1-34	
9	ПК-1-35	
10	ПК-1-35	
11	ПК-1-36	
12	ПК-1-36	
13	ПК-1-37	
14	ПК-1-37	
15	ПК-1-38	
16	ПК-1-38	
17	ПК-1-39	
18	ПК-1-39	
19	ПК-2-31	Расскажите о видах информационно-телекоммуникационных технологий.
20	ПК-2-31	Дайте определение протоколам сети.

21	ПК-2-32	Проанализируйте место волоконно-оптических, проводных и беспроводных линий в современных сетях.
22	ПК-2-32	Опишите особенностей IP-телефонии и цифрового телевидения.
23	ПК-2-33	
24	ПК-2-33	
25	ПК-2-34	
26	ПК-2-34	
27	ПК-2-35	
28	ПК-2-35	
29	ПК-2-36	
30	ПК-2-36	
31	ПК-2-37	
32	ПК-2-37	
33	ПК-2-38	
34	ПК-2-38	
35	ПК-2-39	
36	ПК-2-39	
37	ПК-3-31	Перечислите виды угроз информационной безопасности
38	ПК-3-31	Перечислите технические каналы утечки информации, возникающей при работе вычислительной техники
39	ПК-3-32	Дайте понятие протокола взаимодействия подсистем и элементов систем.
40	ПК-3-32	Опишите особенности аналоговой и цифровой телефонной связи.
41	ПК-3-33	
42	ПК-3-33	
43	ПК-3-34	
44	ПК-3-34	
45	ПК-3-35	
46	ПК-3-35	
47	ПК-3-36	
48	ПК-3-36	
49	ПК-3-37	
50	ПК-3-37	
51	ПК-3-38	
52	ПК-3-38	
53	ПК-3-39	
54	ПК-3-39	
55	ПК-4-31	Опишите современные решения комплексов управления доступом
56	ПК-4-31	Что такое системы реального времени?
57	ПК-4-32	Расскажите о протоколах передачи данных
58	ПК-4-32	Дайте понятие многоканальной системы связи
59	ПК-4-33	
60	ПК-4-33	
61	ПК-4-34	
62	ПК-4-34	
63	ПК-4-35	
64	ПК-4-35	
65	ПК-4-36	
66	ПК-4-36	
67	ПК-4-37	
68	ПК-4-37	

69	ПК-4-З8	
70	ПК-4-З8	
71	ПК-4-З9	
72	ПК-4-З9	

6.2. Задания, направленные на формирование профессиональных умений.

№	Код результата обучения	Задания
73	ПК-1-У1	Проведите анализ внутренних информационных угроз предприятия
74	ПК-1-У1	Проведите анализ внешних информационных угроз предприятия
75	ПК-1-У2	Проведите изучение средств реализации предмета разработки.
76	ПК-1-У2	Сделайте анализ собранного материала по программным средствам.
77	ПК-1-У3	Разработайте инфологическую модель базы данных
78	ПК-1-У3	Реализуйте физическое проектирование базы данных по разработанной инфологической модели.
79	ПК-1-У4	
80	ПК-1-У4	
81	ПК-1-У5	
82	ПК-1-У5	
83	ПК-1-У6	
84	ПК-1-У6	
85	ПК-1-У7	
86	ПК-1-У7	
87	ПК-1-У8	
88	ПК-1-У8	
89	ПК-1-У9	
90	ПК-1-У9	
91	ПК-2-У1	Разработайте план тестирования продукта
92	ПК-2-У1	Разработайте план обследования предприятия
93	ПК-2-У2	Изучите стандарты: Ethernet, IP адресации,
94	ПК-2-У2	Изучите стандарты беспроводной связи Wi-Fi, WiMAX и LTE.
95	ПК-2-У3	
96	ПК-2-У3	
97	ПК-2-У4	
98	ПК-2-У4	
99	ПК-2-У5	
100	ПК-2-У5	
101	ПК-2-У6	
102	ПК-2-У6	
103	ПК-2-У7	
104	ПК-2-У7	
105	ПК-2-У8	
106	ПК-2-У8	
107	ПК-2-У9	
108	ПК-2-У9	
109	ПК-3-У1	Произведите резервное копирование информационных ресурсов организации
110	ПК-3-У1	Произведите анализ обеспечения режима секретности на объекте
111	ПК-3-У2	Проведите компьютерное моделирование для выбора мест расположения точек доступа беспроводной системы связи.
112	ПК-3-У2	Предложите способ дублирования провайдеров Интернет для предприятия прохождения практики

113	ПК-3-У3	
114	ПК-3-У3	
115	ПК-3-У4	
116	ПК-3-У4	
117	ПК-3-У5	
118	ПК-3-У5	
119	ПК-3-У6	
120	ПК-3-У6	
121	ПК-3-У7	
122	ПК-3-У7	
123	ПК-3-У8	
124	ПК-3-У8	
125	ПК-3-У9	
126	ПК-3-У9	
127	ПК-4-У1	Дайте обоснование повышения скорости передачи информации в ЛВС предприятия прохождения практики.
128	ПК-4-У1	Рассчитайте объём цифрового хранилища данных предприятия прохождения практики.
129	ПК-4-У2	Опишите стандарты проектирования георадиолокационных систем
130	ПК-4-У2	Проанализируйте "Общие критерии и методология оценки безопасности информационных технологий" Международной организации по стандартизации.
131	ПК-4-У3	
132	ПК-4-У3	
133	ПК-4-У4	
134	ПК-4-У4	
135	ПК-4-У5	
136	ПК-4-У5	
137	ПК-4-У6	
138	ПК-4-У6	
139	ПК-4-У7	
140	ПК-4-У7	
141	ПК-4-У8	
142	ПК-4-У8	
143	ПК-4-У9	
144	ПК-4-У9	

6.3. Задания, направленные на формирование профессиональных навыков, владений.

№	Код результата обучения	Задания
145	ПК-1-В1	Разработать план тестирования продукции
146	ПК-1-В1	Оформить документацию по тестированию
147	ПК-1-В2	Оцените качество и надежность функционирования информационной системы.
148	ПК-1-В2	Подготовьте к работе, настройте периферийные устройства персонального компьютера.
149	ПК-1-В3	Произведите расчет характеристик компенсаторов дисперсии сигналов в оптическом кабеле
150	ПК-1-В3	Выберите и разместите точки доступа беспроводной сети предприятия
151	ПК-1-В4	
152	ПК-1-В4	
153	ПК-1-В5	

154	ПК-1-В5	
155	ПК-1-В6	
156	ПК-1-В6	
157	ПК-1-В7	
158	ПК-1-В7	
159	ПК-1-В8	
160	ПК-1-В8	
161	ПК-1-В9	
162	ПК-1-В9	
163	ПК-2-В1	Проведите анализ характеристик сети.
164	ПК-2-В1	Проанализируйте возможные каналы утечки информации
165	ПК-2-В2	Проведите анализ эффективности систем с перестройкой частоты
166	ПК-2-В2	Опишите особенности и варианты реализации стандарта Ethernet
167	ПК-2-В3	
168	ПК-2-В3	
169	ПК-2-В4	
170	ПК-2-В4	
171	ПК-2-В5	
172	ПК-2-В5	
173	ПК-2-В6	
174	ПК-2-В6	
175	ПК-2-В7	
176	ПК-2-В7	
177	ПК-2-В8	
178	ПК-2-В8	
179	ПК-2-В9	
180	ПК-2-В9	
181	ПК-3-В1	Составьте портрет потенциального нарушителя ИБ
182	ПК-3-В1	Создайте ТЗ для сайта предприятия
183	ПК-3-В2	Назовите источники экономии средств или получения дополнительной прибыли в результате модернизации телекоммуникационной системы предприятия прохождения практики.
184	ПК-3-В2	Выберите тип сервера для проекта модернизации ЛВС предприятия прохождения практики.
185	ПК-3-В3	
186	ПК-3-В3	
187	ПК-3-В4	
188	ПК-3-В4	
189	ПК-3-В5	
190	ПК-3-В5	
191	ПК-3-В6	
192	ПК-3-В6	
193	ПК-3-В7	
194	ПК-3-В7	
195	ПК-3-В8	
196	ПК-3-В8	
197	ПК-3-В9	
198	ПК-3-В9	
199	ПК-4-В1	Проведите оценку эффективности применяемых мер защиты информации на предприятии

200	ПК-4-В1	Произведите восстановление параметров программного обеспечения сетевых устройств
201	ПК-4-В2	Предложите вариант использования технологии PoE на предприятия прохождения практики.
202	ПК-4-В2	Предложите вариант использования источников бесперебойного питания в ЛВС предприятия прохождения практики
203	ПК-4-В3	
204	ПК-4-В3	
205	ПК-4-В4	
206	ПК-4-В4	
207	ПК-4-В5	
208	ПК-4-В5	
209	ПК-4-В6	
210	ПК-4-В6	
211	ПК-4-В7	
212	ПК-4-В7	
213	ПК-4-В8	
214	ПК-4-В8	
215	ПК-4-В9	
216	ПК-4-В9	

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

7.1. Средства оценивания в ходе текущего контроля:

Учебным планом по производственной практике: преддипломной практике предусмотрен зачет с выставлением оценки.

В процессе прохождения практики контролируются и оцениваются преподавателем следующие учебные действия студентов:

полноту и оформление предоставляемых документов;

соответствие представленного отчета индивидуальному заданию;

характер и содержание отзыва руководителя практики от организации

уровень теоретических и практических знаний, продемонстрированных при защите отчета о прохождении практики.

Защита отчета по практике производится с использованием имеющегося в университете учебного оборудования для оценки умений и навыков освоенных компетенций.

Оценка знаний, навыков, умений (владений), опыта деятельности осуществляется по результатам защиты отчета о прохождении практики по четырехбалльной шкале оценивания: отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно (см. Приложение 4 Критерии оценки). Оценка выставляется в ведомость и зачетную книжку

Компетенция считается сформированной:

на «отлично», если не менее 65% показателей оценены не ниже «отлично», а остальные не ниже «хорошо».

на «хорошо», если не менее 65% показателей оценены не ниже «хорошо», а остальные не ниже «удовлетворительно».

на «удовлетворительно», если не менее 65% показателей оценены не ниже «удовлетворительно».

Оценка заносится в ведомость и зачетную книжку студента.

7.2. ФОС для текущего контроля:

№	Код результата обучения	ФОС текущего контроля
1	ПК-1-З1	Классифицируйте топологии сети
2	ПК-1-З1	Классифицируйте системы приема-передачи информации

3	ПК-1-З2	Изучите проблему, которую необходимо решить в ходе дипломного проектирования.
4	ПК-1-З2	Осуществите поиск уже существующих решений проблемы, проведите их анализ.
5	ПК-1-З3	Произведите оценку перспективы и возможности практического применения решения проблемы в условиях конкретного предприятия, организации – месте прохождения практики.
6	ПК-1-З3	Осуществите поиск дополнительной информации, необходимость в которой возникла для решения вопросов, возникших в ходе знакомства с предметной областью дипломного проектирования
7	ПК-1-З4	
8	ПК-1-З4	
9	ПК-1-З5	
10	ПК-1-З5	
11	ПК-1-З6	
12	ПК-1-З6	
13	ПК-1-З7	
14	ПК-1-З7	
15	ПК-1-З8	
16	ПК-1-З8	
17	ПК-1-З9	
18	ПК-1-З9	
19	ПК-1-У1	Проведите анализ внутренних информационных угроз предприятия
20	ПК-1-У1	Проведите анализ внешних информационных угроз предприятия
21	ПК-1-У2	Проведите изучение средств реализации предмета разработки.
22	ПК-1-У2	Сделайте анализ собранного материала по программным средствам.
23	ПК-1-У3	Разработайте инфологическую модель базы данных
24	ПК-1-У3	Реализуйте физическое проектирование базы данных по разработанной инфологической модели.
25	ПК-1-У4	
26	ПК-1-У4	
27	ПК-1-У5	
28	ПК-1-У5	
29	ПК-1-У6	
30	ПК-1-У6	
31	ПК-1-У7	
32	ПК-1-У7	
33	ПК-1-У8	
34	ПК-1-У8	
35	ПК-1-У9	
36	ПК-1-У9	
37	ПК-1-В1	Разработать план тестирования продукции
38	ПК-1-В1	Оформить документацию по тестированию
39	ПК-1-В2	Оцените качество и надежность функционирования информационной системы.
40	ПК-1-В2	Подготовьте к работе, настройте периферийные устройства персонального компьютера.
41	ПК-1-В3	Произведите расчет характеристик компенсаторов дисперсии сигналов в оптическом кабеле
42	ПК-1-В3	Выберите и разместите точки доступа беспроводной сети предприятия
43	ПК-1-В4	
44	ПК-1-В4	

45	ПК-1-В5	
46	ПК-1-В5	
47	ПК-1-В6	
48	ПК-1-В6	
49	ПК-1-В7	
50	ПК-1-В7	
51	ПК-1-В8	
52	ПК-1-В8	
53	ПК-1-В9	
54	ПК-1-В9	
55	ПК-2-З1	Расскажите о видах информационно-телекоммуникационных технологий.
56	ПК-2-З1	Дайте определение протоколам сети.
57	ПК-2-З2	Проанализируйте место волоконно-оптических, проводных и беспроводных линий в современных сетях.
58	ПК-2-З2	Опишите особенностей IP-телефонии и цифрового телевидения.
59	ПК-2-З3	
60	ПК-2-З3	
61	ПК-2-З4	
62	ПК-2-З4	
63	ПК-2-З5	
64	ПК-2-З5	
65	ПК-2-З6	
66	ПК-2-З6	
67	ПК-2-З7	
68	ПК-2-З7	
69	ПК-2-З8	
70	ПК-2-З8	
71	ПК-2-З9	
72	ПК-2-З9	
73	ПК-2-У1	Разработайте план тестирования продукта
74	ПК-2-У1	Определите параметры безопасности и защиты программного обеспечения сетевых устройств
75	ПК-2-У2	Изучите стандарты: Ethernet, IP адресации,
76	ПК-2-У2	Изучите стандарты беспроводной связи Wi-Fi, WiMAX и LTE.
77	ПК-2-У3	
78	ПК-2-У3	
79	ПК-2-У4	
80	ПК-2-У4	
81	ПК-2-У5	
82	ПК-2-У5	
83	ПК-2-У6	
84	ПК-2-У6	
85	ПК-2-У7	
86	ПК-2-У7	
87	ПК-2-У8	
88	ПК-2-У8	
89	ПК-2-У9	
90	ПК-2-У9	
91	ПК-2-В1	Проведите анализ характеристик сети.
92	ПК-2-В1	Проанализируйте возможные каналы утечки информации

93	ПК-2-В2	Проведите анализ эффективности систем с перестройкой частоты
94	ПК-2-В2	Опишите особенности и варианты реализации стандарта Ethernet
95	ПК-2-В3	
96	ПК-2-В3	
97	ПК-2-В4	
98	ПК-2-В4	
99	ПК-2-В5	
100	ПК-2-В5	
101	ПК-2-В6	
102	ПК-2-В6	
103	ПК-2-В7	
104	ПК-2-В7	
105	ПК-2-В8	
106	ПК-2-В8	
107	ПК-2-В9	
108	ПК-2-В9	
109	ПК-3-З1	Перечислите виды телекоммуникационных сетей связи
110	ПК-3-З1	Перечислите технические каналы утечки информации, возникающей при работе вычислительной техники
111	ПК-3-З2	Дайте понятие протокола взаимодействия подсистем и элементов систем.
112	ПК-3-З2	Опишите особенности аналоговой и цифровой телефонной связи.
113	ПК-3-З3	
114	ПК-3-З3	
115	ПК-3-З4	
116	ПК-3-З4	
117	ПК-3-З5	
118	ПК-3-З5	
119	ПК-3-З6	
120	ПК-3-З6	
121	ПК-3-З7	
122	ПК-3-З7	
123	ПК-3-З8	
124	ПК-3-З8	
125	ПК-3-З9	
126	ПК-3-З9	
127	ПК-3-У1	Произведите резервное копирование информационных ресурсов организации
128	ПК-3-У1	Произведите анализ обеспечения режима секретности на объекте
129	ПК-3-У2	Проведите компьютерное моделирование для выбора мест расположения точек доступа беспроводной системы связи.
130	ПК-3-У2	Предложите способ дублирования провайдеров Интернет для предприятия прохождения практики
131	ПК-3-У3	
132	ПК-3-У3	
133	ПК-3-У4	
134	ПК-3-У4	
135	ПК-3-У5	
136	ПК-3-У5	
137	ПК-3-У6	
138	ПК-3-У6	
139	ПК-3-У7	

140	ПК-3-У7	
141	ПК-3-У8	
142	ПК-3-У8	
143	ПК-3-У9	
144	ПК-3-У9	
145	ПК-3-В1	Составьте портрет потенциального нарушителя ИБ
146	ПК-3-В1	Создайте ТЗ для сайта
147	ПК-3-В2	Создайте RESTful сервис для предметной области ВКР
148	ПК-3-В2	Выберите тип сервера для проекта модернизации ЛВС предприятия прохождения практики.
149	ПК-3-В3	
150	ПК-3-В3	
151	ПК-3-В4	
152	ПК-3-В4	
153	ПК-3-В5	
154	ПК-3-В5	
155	ПК-3-В6	
156	ПК-3-В6	
157	ПК-3-В7	
158	ПК-3-В7	
159	ПК-3-В8	
160	ПК-3-В8	
161	ПК-3-В9	
162	ПК-3-В9	
163	ПК-4-З1	Опишите современные решения комплексов управления доступом
164	ПК-4-З1	Что такое виртуальная машина? Как ее создать?
165	ПК-4-З2	Расскажите о протоколах передачи данных
166	ПК-4-З2	Дайте понятие многоканальной системы связи
167	ПК-4-З3	
168	ПК-4-З3	
169	ПК-4-З4	
170	ПК-4-З4	
171	ПК-4-З5	
172	ПК-4-З5	
173	ПК-4-З6	
174	ПК-4-З6	
175	ПК-4-З7	
176	ПК-4-З7	
177	ПК-4-З8	
178	ПК-4-З8	
179	ПК-4-З9	
180	ПК-4-З9	
181	ПК-4-У1	Опишите принципы проектирования беспроводной сети.
182	ПК-4-У1	Проанализируйте "Общие критерии и методология оценки безопасности информационных технологий" Международной организации по стандартизации.
183	ПК-4-У2	Дайте обоснование повышения скорости передачи информации в ЛВС предприятия прохождения практики.
184	ПК-4-У2	Рассчитайте объём цифрового хранилища данных предприятия прохождения практики.
185	ПК-4-У3	

186	ПК-4-У3	
187	ПК-4-У4	
188	ПК-4-У4	
189	ПК-4-У5	
190	ПК-4-У5	
191	ПК-4-У6	
192	ПК-4-У6	
193	ПК-4-У7	
194	ПК-4-У7	
195	ПК-4-У8	
196	ПК-4-У8	
197	ПК-4-У9	
198	ПК-4-У9	
199	ПК-4-В1	Проведите оценку эффективности применяемых мер защиты информации на предприятии
200	ПК-4-В1	Произведите восстановление параметров программного обеспечения сетевых устройств
201	ПК-4-В2	Предложите вариант использования технологии PoE на предприятия прохождения практики.
202	ПК-4-В2	Предложите вариант использования источников бесперебойного питания в ЛВС предприятия прохождения практики
203	ПК-4-В3	
204	ПК-4-В3	
205	ПК-4-В4	
206	ПК-4-В4	
207	ПК-4-В5	
208	ПК-4-В5	
209	ПК-4-В6	
210	ПК-4-В6	
211	ПК-4-В7	
212	ПК-4-В7	
213	ПК-4-В8	
214	ПК-4-В8	
215	ПК-4-В9	
216	ПК-4-В9	

7.3 ФОС для промежуточной аттестации:

Задания для оценки знаний.

№	Код результата обучения	Задания
1	ПК-1-З1	Классифицируйте топологии сети
2	ПК-1-З1	Классифицируйте антивирусные программы
3	ПК-1-З2	Изучите проблему, которую необходимо решить в ходе дипломного проектирования.
4	ПК-1-З2	Осуществите поиск уже существующих решений проблемы, проведите их анализ.
5	ПК-1-З3	Произведите оценку перспективы и возможности практического применения решения проблемы в условиях конкретного предприятия, организации – месте прохождения практики. .

6	ПК-1-33	Осуществите поиск дополнительной информации, необходимость в которой возникла для решения вопросов, возникших в ходе знакомства с предметной областью дипломного проектирования
7	ПК-1-34	
8	ПК-1-34	
9	ПК-1-35	
10	ПК-1-35	
11	ПК-1-36	
12	ПК-1-36	
13	ПК-1-37	
14	ПК-1-37	
15	ПК-1-38	
16	ПК-1-38	
17	ПК-1-39	
18	ПК-1-39	
19	ПК-2-31	Расскажите о видах информационно-телекоммуникационных технологий.
20	ПК-2-31	Дайте определение протоколам сети.
21	ПК-2-32	Проанализируйте место волоконно-оптических, проводных и беспроводных линий в современных сетях.
22	ПК-2-32	Опишите особенностей IP-телефонии и цифрового телевидения.
23	ПК-2-33	
24	ПК-2-33	
25	ПК-2-34	
26	ПК-2-34	
27	ПК-2-35	
28	ПК-2-35	
29	ПК-2-36	
30	ПК-2-36	
31	ПК-2-37	
32	ПК-2-37	
33	ПК-2-38	
34	ПК-2-38	
35	ПК-2-39	
36	ПК-2-39	
37	ПК-3-31	Перечислите виды телекоммуникационных сетей связи
38	ПК-3-31	Перечислите технические каналы утечки информации, возникающей при работе вычислительной техники
39	ПК-3-32	Дайте понятие протокола взаимодействия подсистем и элементов систем.
40	ПК-3-32	Опишите особенности аналоговой и цифровой телефонной связи.
41	ПК-3-33	
42	ПК-3-33	
43	ПК-3-34	
44	ПК-3-34	
45	ПК-3-35	
46	ПК-3-35	
47	ПК-3-36	
48	ПК-3-36	
49	ПК-3-37	
50	ПК-3-37	
51	ПК-3-38	
52	ПК-3-38	

53	ПК-3-З9	
54	ПК-3-З9	
55	ПК-4-З1	Опишите современные решения комплексов управления доступом
56	ПК-4-З1	Что такое виртуальная машина? Как ее создать?
57	ПК-4-З2	Расскажите о протоколах передачи данных
58	ПК-4-З2	Дайте понятие многоканальной системы связи
59	ПК-4-З3	
60	ПК-4-З3	
61	ПК-4-З4	
62	ПК-4-З4	
63	ПК-4-З5	
64	ПК-4-З5	
65	ПК-4-З6	
66	ПК-4-З6	
67	ПК-4-З7	
68	ПК-4-З7	
69	ПК-4-З8	
70	ПК-4-З8	
71	ПК-4-З9	
72	ПК-4-З9	

Задания для оценки умений.

№	Код результата обучения	Задания
1	ПК-1-У1	Проведите анализ внутренних информационных угроз предприятия
2	ПК-1-У1	Проведите анализ внешних информационных угроз предприятия
3	ПК-1-У2	Проведите изучение средств реализации предмета разработки.
4	ПК-1-У2	Сделайте анализ собранного материала по программным средствам.
5	ПК-1-У3	Разработайте инфологическую модель базы данных
6	ПК-1-У3	Реализуйте физическое проектирование базы данных по разработанной инфологической модели.
7	ПК-1-У4	
8	ПК-1-У4	
9	ПК-1-У5	
10	ПК-1-У5	
11	ПК-1-У6	
12	ПК-1-У6	
13	ПК-1-У7	
14	ПК-1-У7	
15	ПК-1-У8	
16	ПК-1-У8	
17	ПК-1-У9	
18	ПК-1-У9	
19	ПК-2-У1	Разработайте план тестирования продукта
20	ПК-2-У1	Определите параметры безопасности и защиты программного обеспечения сетевых устройств
21	ПК-2-У2	Изучите стандарты: Ethernet, IP адресации,
22	ПК-2-У2	Изучите стандарты беспроводной связи Wi-Fi, WiMAX и LTE.
23	ПК-2-У3	
24	ПК-2-У3	
25	ПК-2-У4	

26	ПК-2-У4	
27	ПК-2-У5	
28	ПК-2-У5	
29	ПК-2-У6	
30	ПК-2-У6	
31	ПК-2-У7	
32	ПК-2-У7	
33	ПК-2-У8	
34	ПК-2-У8	
35	ПК-2-У9	
36	ПК-2-У9	
37	ПК-3-У1	Произведите резервное копирование информационных ресурсов организации
38	ПК-3-У1	Произведите анализ обеспечения режима секретности на объекте
39	ПК-3-У2	Проведите компьютерное моделирование для выбора мест расположения точек доступа беспроводной системы связи.
40	ПК-3-У2	Предложите способ дублирования провайдеров Интернет для предприятия прохождения практики
41	ПК-3-У3	
42	ПК-3-У3	
43	ПК-3-У4	
44	ПК-3-У4	
45	ПК-3-У5	
46	ПК-3-У5	
47	ПК-3-У6	
48	ПК-3-У6	
49	ПК-3-У7	
50	ПК-3-У7	
51	ПК-3-У8	
52	ПК-3-У8	
53	ПК-3-У9	
54	ПК-3-У9	
55	ПК-4-У1	Опишите принципы проектирования беспроводной сети.
56	ПК-4-У1	Проанализируйте "Общие критерии и методология оценки безопасности информационных технологий" Международной организации по стандартизации.
57	ПК-4-У2	Дайте обоснование повышения скорости передачи информации в ЛВС предприятия прохождения практики.
58	ПК-4-У2	Рассчитайте объём цифрового хранилища данных предприятия прохождения практики.
59	ПК-4-У3	
60	ПК-4-У3	
61	ПК-4-У4	
62	ПК-4-У4	
63	ПК-4-У5	
64	ПК-4-У5	
65	ПК-4-У6	
66	ПК-4-У6	
67	ПК-4-У7	
68	ПК-4-У7	
69	ПК-4-У8	

70	ПК-4-У8	
71	ПК-4-У9	
72	ПК-4-У9	

Задания, направленные на формирование профессиональных навыков, владений.

№	Код результата обучения	Задания
1	ПК-1-В1	Разработать план тестирования продукции
2	ПК-1-В1	Оформить документацию по тестированию
3	ПК-1-В2	Оцените качество и надежность функционирования информационной системы.
4	ПК-1-В2	Подготовьте к работе, настройте периферийные устройства персонального компьютера.
5	ПК-1-В3	Произведите расчет характеристик компенсаторов дисперсии сигналов в оптическом кабеле
6	ПК-1-В3	Выберите и разместите точки доступа беспроводной сети предприятия
7	ПК-1-В4	
8	ПК-1-В4	
9	ПК-1-В5	
10	ПК-1-В5	
11	ПК-1-В6	
12	ПК-1-В6	
13	ПК-1-В7	
14	ПК-1-В7	
15	ПК-1-В8	
16	ПК-1-В8	
17	ПК-1-В9	
18	ПК-1-В9	
19	ПК-2-В1	Проведите анализ характеристик сети.
20	ПК-2-В1	Проанализируйте возможные каналы утечки информации
21	ПК-2-В2	Проведите анализ эффективности систем с перестройкой частоты
22	ПК-2-В2	Опишите особенности и варианты реализации стандарта Ethernet
23	ПК-2-В3	
24	ПК-2-В3	
25	ПК-2-В4	
26	ПК-2-В4	
27	ПК-2-В5	
28	ПК-2-В5	
29	ПК-2-В6	
30	ПК-2-В6	
31	ПК-2-В7	
32	ПК-2-В7	
33	ПК-2-В8	
34	ПК-2-В8	
35	ПК-2-В9	
36	ПК-2-В9	
37	ПК-3-В1	Составьте портрет потенциального нарушителя ИБ
38	ПК-3-В1	Создайте ТЗ для сайта
39	ПК-3-В2	Создайте RESTful сервис для предметной области ВКР
40	ПК-3-В2	Выберите тип сервера для проекта модернизации ЛВС предприятия прохождения практики.

41	ПК-3-В3	
42	ПК-3-В3	
43	ПК-3-В4	
44	ПК-3-В4	
45	ПК-3-В5	
46	ПК-3-В5	
47	ПК-3-В6	
48	ПК-3-В6	
49	ПК-3-В7	
50	ПК-3-В7	
51	ПК-3-В8	
52	ПК-3-В8	
53	ПК-3-В9	
54	ПК-3-В9	
55	ПК-4-В1	Проведите оценку эффективности применяемых мер защиты информации на предприятии
56	ПК-4-В1	Произведите восстановление параметров программного обеспечения сетевых устройств
57	ПК-4-В2	Предложите вариант использования технологии PoE на предприятия прохождения практики.
58	ПК-4-В2	Предложите вариант использования источников бесперебойного питания в ЛВС предприятия прохождения практики
59	ПК-4-В3	
60	ПК-4-В3	
61	ПК-4-В4	
62	ПК-4-В4	
63	ПК-4-В5	
64	ПК-4-В5	
65	ПК-4-В6	
66	ПК-4-В6	
67	ПК-4-В7	
68	ПК-4-В7	
69	ПК-4-В8	
70	ПК-4-В8	
71	ПК-4-В9	
72	ПК-4-В9	

8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

а) основная литература:

2. Чекмарев, Ю. В. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации / Ю. В. Чекмарев. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 184 c. — ISBN 978-5-4488-0071-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/87989.html

3. Суворова, Г. М. Информационная безопасность : учебное пособие / Г. М. Суворова. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 214 c. — ISBN 978-5-4487-0585-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/86938.html

б) дополнительная литература:

2. Радиолокация для всех / В. С. Верба, К. Ю. Гаврилов, А. Р. Ильчук [и др.] ; под редакцией В. С. Вербы. — Москва : Техносфера, 2020. — 504 c. — ISBN 978-5-94836-555-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/99105.html

3. Раклов, В. П. Географические информационные системы в тематической картографии : учебное пособие для вузов / В. П. Раклов. — 4-е изд. — Москва : Академический проект, 2020. — 176 c. — ISBN 978-5-8291-2986-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/110014.html

9. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЛЕКТОВ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ИЗУЧЕНИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

При изучении учебной дисциплины (в том числе в интерактивной форме) предполагается применение современных информационных технологий. Комплект программного обеспечения для их использования включает в себя: пакеты офисного программного обеспечения Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint), или свободно распространяемое программное обеспечение OpenOffice; веб-браузер (Google Chrome, Mozilla, Microsoft Edge др.); электронные библиотечные системы IPR Smart и ЮРАЙТ; систему размещения в сети «Интернет» и проверки на наличие заимствований курсовых, научных и выпускных квалификационных работ «Антиплагиат.ВУЗ».

Для доступа к учебному плану и результатам освоения дисциплины, формирования Портфолио обучающегося используется Личный кабинет студента (он-лайн доступ через сеть Интернет https://portal.rosnou.ru). Для обеспечения доступа обучающихся во внеучебное время к электронным образовательным ресурсам учебной дисциплины, а также для студентов, обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий, используется портал электронного обучения на базе СДО Moodle (он-лайн доступ через сеть Интернет https://e-edu.rosnou.ru).

10. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

http://duma.gov.ru/ Сайт "Государственная Дума Российской Федерации"
http://www.intuit.ru/ Национальный открытый университет
http://www.computerra.ru/ Компьютерра
http://www.cnews.ru Интернет-издание о высоких технологиях

11. ОБУЧЕНИЕ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Изучение учебной дисциплины обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с Приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 25 апреля 2025 г. № 384 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере науки и высшего образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденными Министерством образования и науки РФ, Положением АНО ВО «РосНОУ» Об организации обучения студентов – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, Положением о Центре инклюзивного образования и психологической помощи АНО ВО «Российский новый университет».

Лица с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются электронными образовательными ресурсами, адаптированными к состоянию их здоровья.

Предоставление специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, подбор и разработка учебных материалов для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья производится преподавателями с учетом индивидуальных психофизиологических особенностей обучающихся и специфики приема-передачи учебной информации на основании просьбы, выраженной в письменной форме.

С обучающимися по индивидуальному плану или индивидуальному графику проводятся индивидуальные занятия и консультации.

12. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Установочная лекция проводится в аудиториях, оборудованных проектором и компьютером для демонстрации презентаций. Прохождение практики проводится на предприятиях (организациях), деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым обучающимися в рамках образовательной программы высшего образования, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом, включая специализированные лаборатории и программно-аппаратное обеспечение.

Занятия с инвалидами по зрению, слуху, с нарушениями опорно-двигательного аппарата проводятся в специально оборудованных аудиториях по их просьбе, выраженной в письменной форме.

Автор (составитель) без ученой степени, старший преподаватель Батманова О.В.

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ НОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(АНО ВО «РосНОУ»)

Институт Информационных систем и инженерно-компьютерных технологий

Кафедра 13 телекоммуникационных систем и информационной безопасности

Рабочая программа учебной дисциплины

Учебная практика: ознакомительная практика

Код и направление подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии

Москва
2026

1. НАИМЕНОВАНИЕ И ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная практика: ознакомительная практика обязательна для прохождения обучающимися осваивающими образовательную программу «Информационные системы и технологии» по профилю Информационные технологии в телекоммуникациях в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии (уровень магистратуры), утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 19.09.2017 N 917 (ФГОС ВО 3++).

Практика осуществляется на основе прямых договоров, заключаемых между организацией (будущим местом прохождения практики) и АНО ВО «Российский новый университет». Студенты могут самостоятельно определять место прохождения практики, на основании договора заключаемого между организацией (будущим местом прохождения практики) и АНО ВО «Российский новый университет». Форма проведения учебной практики – дискретно. Способ проведения практики – стационарная.

Целями ознакомительной практики являются: углубление и закрепление теоретических знаний, и их использование в процессе практики; приобретение магистрантами практических навыков самостоятельной работы и опыта профессиональной деятельности; подготовка магистрантов к проведению различного типа, вида и форм научной деятельности; развитие у магистрантов интереса к работе; освоение сетевых информационных технологий для самостоятельного поиска научной литературы в Интернете; освоение технологий самостоятельной работы с учебной и научной литературой; включение магистрантов в непрерывный процесс получения новых научных знаний; формирование профессиональных способностей магистрантов на основе объединения компонентов фундаментального, специального и профессионального образования.

Задачами ознакомительной практики являются: самостоятельное выполнение магистрантами научных задач; получение новых научных результатов по теме работы; получение навыков работы с научной литературой, телекоммуникационными и информационными системами и технологиями; работа с базами данных научных статей отечественных и зарубежных научных центров; составление библиографии по теме работы; составление и защита отчета ознакомительной практики.

В результате выполнения ознакомительной практики магистрант должен уметь: самостоятельно проводить исследовательскую работу с использованием знаний, полученных при обучении в магистратуре и самостоятельно полученных знаний; использовать в исследовательской работе современные компьютерные прикладные системы и возможности новых информационных технологий; вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий; представлять итоги проделанной работы в виде выступления с привлечением современных информационных технологий.

Учебная практика: ознакомительная практика направлена на подготовку обучающихся к осуществлению деятельности по управлению программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации, администрированию сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации, определенных профессиональным стандартом «Системный администратор информационно-коммуникационных систем» (Зарегистрировано в Минюсте России 26.10.2020 N 60580), утвержденный приказом Минтруда России от 29.09.2020 N 680н.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина Учебная практика: ознакомительная практика относится к обязательной части учебного плана и изучается на 1 курсе.

2.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Изучение данной учебной дисциплины по заочной форме предшествует освоение следующих учебных дисциплин:

Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий
Логика и методология науки
Специальные главы математики
Критический анализ и методы решения проблемных ситуаций в науке.
Системная инженерия
Проектирование цифровых устройств информационных и телекоммуникационных систем
Прикладная теория цифровых автоматов
Нейронные сети
Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий

2.2. Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика, Производственная практика: преддипломная практика, а также учебные дисциплины: Цифровая обработка сигналов в информационных и телекоммуникационных системах, Микропроцессорные устройства обработки, Системы приема и передачи информации, Программное обеспечение встроенных систем, Прикладные пакеты программ обработки сигналов, Аудит информационных систем предприятия, Проектирование цифровых устройств информационных и телекоммуникационных систем, Методы управления проектами информационных систем.

Развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств обеспечивается чтением лекций, проведением занятий, содержание которых разработано на основе результатов научных исследований, проводимых Университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся по программе магистратуры должен овладеть:

- 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)

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические,	**Знать:**	
	Базовые уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности	ОПК-1-З1
	Современные технологии программирования	ОПК-1-З2

естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;(ОПК-1)	математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований	ОПК-1-З3
		ОПК-1-З4
		ОПК-1-З5
		ОПК-1-З6
	Уметь:	
	Писать программный код для решения различных задач	ОПК-1-У1
	применять современные методы и средства защиты информации	ОПК-1-У2
	осуществлять постановку и проведение экспериментов по заданной методике и проводить анализ результатов	ОПК-1-У3
		ОПК-1-У4
		ОПК-1-У5
		ОПК-1-У6
	Владеть:	
	навыками проведение экспериментов по заданной методике и анализа результатов	ОПК-1-В1
	навыками программирования	ОПК-1-В2
	технологией защиты программно-аппаратных комплексов	ОПК-1-В3
		ОПК-1-В4
		ОПК-1-В5
		ОПК-1-В6
Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями; (ОПК-3)	**Знать:**	
	номенклатуру компонентов аппаратно-программных комплексов	ОПК-3-З1
	принципы защиты данных	ОПК-3-З2
	современные инструментальных средства сбора, обработки и передачи информации	ОПК-3-З3
		ОПК-3-З4
		ОПК-3-З5
		ОПК-3-З6
	Уметь:	
	осуществлять сбор, обработку и классификацию информации	ОПК-3-У1
	разрабатывать программное обеспечение для баз данных	ОПК-3-У2
	выступать с докладами по результатам исследований	ОПК-3-У3
		ОПК-3-У4
		ОПК-3-У5
		ОПК-3-У6
	Владеть:	
	навыками применения требований нормативно методических документов на практике	ОПК-3-В1
	способами защиты информации в телекоммуникационных сетях	ОПК-3-В2
	навыками разработки компонентов аппаратно-программных комплексов	ОПК-3-В3

		ОПК-3-В4
		ОПК-3-В5
		ОПК-3-В6

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единицы (216 часа).

№	Семестр	Общая трудоёмкость		В том числе контактная работа с				Контроль	Сам. работа	Форма промежуточной аттестации
		В з.е.	В часах	всего	Л	КоР	З			
1	1	6	216	6	4	1,7	0,3	3,7	206,3	Зачет с оценкой

Распределение учебного времени по темам и видам учебных занятий заочная форма обучения

№	Наименование разделов, тем учебных занятий	Всего часов	Контактная работа с преподавателем				Сам. раб.	Формируемые результаты обучения
			Всего	Л	КоР	З		
Организационно-подготовительный этап								
1.	Организационно-подготовительный этап	24	4	4			20	ОПК-1-З1, ОПК-1-З2, ОПК-1-З3, ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-3-З3
Производственный этап								
2.	Производственный этап	46,3					46,3	ОПК-1-У1, ОПК-1-У2, ОПК-1-У3, ОПК-1-В1, ОПК-1-В2, ОПК-1-В3
Аналитический этап								
3.	Аналитический этап	98					98	ОПК-3-У1, ОПК-3-У2, ОПК-3-У3, ОПК-3-В1, ОПК-3-В2, ОПК-3-В3
Отчетный этап								
4.	Отчетный этап	40					40	ОПК-3-В1, ОПК-3-В2, ОПК-3-В3
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)								
5.	Зачет	4	2		1,7	0,3	2	

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ)

Тема 1. Организационно-подготовительный этап

Получение индивидуального задания на практику.
Ознакомление с объектом практики.
Получение методических рекомендаций.
Инструктаж по технике безопасности на предприятии.

Изучение структурной схемы сети предприятия. Изучение программного обеспечения, установленного на предприятии.

Тема 2. Производственный этап

Ознакомление с общими характеристиками деятельности организации;

Изучение функциональных обязанностей (должностной инструкции) должностного лица, в должности которого студент проходил практику.

Ознакомление с методами математического, имитационного и информационного моделирования для решения научных и прикладных задач.

Тема 3. Аналитический этап

Сформулировать тему магистерской диссертации
Обосновать актуальность темы.
Найти информацию о проблематике исследования.
Выявить угрозы информационной безопасности предприятия.
Сформулировать предложения по структуре будущей магистерской диссертации.

Тема 4. Отчетный этап

Систематизация и анализ материалов, собранных в процессе прохождения практики.
Разработка примерного плана магистерской диссертации.
Составление и оформление отчетной документации по практике.
Подготовка презентации для выступления на зачете.

Тема 5. Зачет

Предоставление оформленной документации по практике. Защита отчета по практике.
Вопросы к зачету:
1. Понятие и виды информации;

2. Назначение и виды авт

3. Способы сбора, хранения и обработки информации;

4. Задачи АИС в общем виде;

5. Принципы разработки автоматизированных систем;

6. Основные составные части АИС;

7. Функциональные и обеспечивающие подсистемы АИС;

8. Состав функциональных и обеспечивающих подсистем информационной системы (далее – ИС);

9. Архитектура файл-сервер;

10.Архитектура клиент сервер;

11.Многоуровневая архитектура;

12.Интернет/интранет-технологии;

13.Модели и процессы жизненного цикла ИС;

14.Основные стадии создания АИС;

15.Содержание этапов создания АИС на различных стадиях: формирование требований, концепция, техническое задание АИС;

16.Элементы бизнес-архитектуры;

17.Функции и назначения стандартов и рекомендаций;

18.Моделирование бизнес-архитектуры, принципы моделирования;

19.Архитектура данных, состав и назначение;

20.Концептуальный, логический и физический уровни архитектуры данных;

21.Состав и назначение информационного обеспечения;

22.Принципы классификации и кодирования информации;

23.Информационные хранилища: файловые структуры, базы данных, веб-структуры;

24.Функции, назначения банков и баз данных;

25.Реляционные базы данных, их особенности. Объекты реляционной базы данных;

26.Обработка информации в реляционных базах данных. Хранимые процедуры, функции;

27.Архитектура приложений. Состав и назначение программного обеспечения;

28.Назначение и основные характеристики языков программирования;

29.Назначение и состав пакетов прикладных программ;

30.Состав и назначение математического обеспечения;

31.Назначение и принцип создания математических моделей по обработке информации;

32.Технологическая архитектура информационных систем, состав и назначение;

33.Состав и назначение технического обеспечения;

34.Основные характеристики используемых технических средств;

35.Принципы выбора технических средств;

36.Состав и назначение правового, лингвистического, эргономического и организационно-математического обеспечения;

37.Сервис-ориентированная архитектура, ее особенности. Примеры использования;

38.Веб-сервисы, их использование в информационных системах;

39.Показатели эффективности АИС;

40.Общие сведения об управлении проектами;

41.Процессы, протекающие на протяжении жизненного цикла информационной системы;

42.Структура жизненного цикла информационной системы;

43.Модели жизненного цикла информационной системы;

44.Методы информационного обслуживания ИС;

45.Назначение и виды информационно-коммуникационных технологий (ИКТ);

46.Технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;

47.Обобщенная схема технологического процесса обработки информации: сбор и регистрация, передача, обработка, хранение и накопление информации, система ввода-вывода;

48.Архитектура безопасности информационных систем. Средства обеспечения безопасности;

49.Порталы. Использование портальных решений на примере MS SharePoint;

50.Инфраструктура открытых ключей, как инструмент защиты данных в информационных системах.

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1.1. Основные категории учебной дисциплины для самостоятельного изучения:

Основными категориями практики являются:

1. Заявление на практику (в Приложении 1).
2. Договор с организацией (в Приложении 2).
3. Критерии оценки (в Приложении 3).
4. Индивидуальное задание (в Приложении 4).
5. Дневник прохождении практики (в Приложении 5).

Отчет по практике должен иметь следующую структуру:

Введение.

1. Краткая технико-экономическая характеристика объекта практики. Характеристика производственной и организационной структуры.
2. Выбор и обоснование актуальности темы магистерской диссертации.
3. Описание перечня работ, выполненных студентом в период прохождения практики.

Заключение.

Список использованной литературы.

Объем отчета – 12-25 страниц печатного текста. Текст печатается шрифтом п. 14, Times New Roman, через полтора интервала. Размеры полей страниц: верхнее – 2 см, нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1 см.

Отчет по практике состоит из параграфов. Размер параграфа должен быть не менее одной страницы. Подзаголовки в параграфе не допускаются. Каждая глава начинается с нового листа (страницы), а параграфы продолжаются на той же странице, отступив от названия главы или текста предыдущего параграфа на 20 мм. Нумерация страниц текста проставляется в правом нижнем углу листа. Проставлять номер страницы необходимо с первой страницы первого параграфа, на которой ставится номер «3». После этого нумеруются все страницы, включая Приложения.

Графики, диаграммы должны быть сделаны в Microsoft Word. Использовать другие форматы рисунков не рекомендуется.

Рисунки должны быть тесно связаны с текстом, поэтому их располагают сразу после ссылки. Размещение и оформление иллюстраций в отчете должно быть единообразным.

Все иллюстрации должны быть с подстрочной подписью, нумерация индексационной (соответствующей номеру главы) арабскими цифрами, например, «Рис. 1», «Рис. 2).

Название рисунка дается под рисунком в центре с номером рисунка и выделяется жирным шрифтом. Рисунки могут быть выполнены в цветном виде. Во всех рисунках должны быть проставлены единицы измерения.

Помещенный в работе цифровой материал рекомендуется оформлять в виде таблиц. Система

нумерации таблиц индексационная (соответствующей номеру главы и параграфа). Слово «Таблица» и ее номер печатается вверху справа от текста. Каждая таблица должна иметь название, которое помещается над соответствующей таблицей. Слово таблица, ее номер и название таблицы следует выделять полужирным шрифтом.

Цифровые данные в таблицах пишутся строго по классам и разрядам чисел (единицы под единицами, десятки под десятками и т.д.). В таблицах можно использовать одинарный интервал, а размер шрифта сократить до 10-12. Во всех таблицах должны быть проставлены единицы измерения.

При переносе таблицы на следующую страницу отчета над ней размещают слова «Продолжение табл.» с указанием ее номера. При этом, пронумеровав графы в начале таблицы, повторяют их нумерацию на следующей странице. Заголовок таблицы при ее переносе не повторяют. Если размер таблицы превышает одну страницу, то она выносится в Приложения.

В отчет не должны помещаться материалы, заимствованные из учебников, учебных пособий, а также не подлежащие опубликованию. В отчете студентом должны быть представлены схемы, отражающие производственную и организационную структуру организации, структурная схема телекоммуникационной сети организации, сделаны заключения по результатам произведенных исследований по защите информации и информационной безопасности предприятия.

6.1.2. Задания для повторения и углубления приобретаемых знаний.

№	Код результата обучения	Задания
1	ОПК-1-З1	Классифицируйте виды архитектур ИС.
2	ОПК-1-З1	Назовите этапы разработки и внедрения ИС
3	ОПК-1-З2	Создайте схему сети предприятия.
4	ОПК-1-З2	Проведите анализ криптографических средств защиты информации.
5	ОПК-1-З3	Опишите этапы восстановление параметров программного обеспечения сетевых устройств
6	ОПК-1-З3	Произведите восстановление данных на внешнем устройстве памяти
7	ОПК-1-З4	
8	ОПК-1-З4	
9	ОПК-1-З5	
10	ОПК-1-З5	
11	ОПК-1-З6	
12	ОПК-1-З6	
13	ОПК-3-З1	Расскажите о стандартах проектирования телекоммуникационной сети.
14	ОПК-3-З1	Что такое политика безопасности предприятия?
15	ОПК-3-З2	Что такое государственная тайна?
16	ОПК-3-З2	Какие виды угроз вам известны?
17	ОПК-3-З3	Перечислите технические каналы утечки информации, возникающей при работе вычислительной техники.
18	ОПК-3-З3	Опишите средства инженерной защиты и технической охраны объектов.
19	ОПК-3-З4	
20	ОПК-3-З4	
21	ОПК-3-З5	
22	ОПК-3-З5	
23	ОПК-3-З6	
24	ОПК-3-З6	

6.2. Задания, направленные на формирование профессиональных умений.

№	Код результата обучения	Задания

25	ОПК-1-У1	Изучить информационное пространство подразделения предприятия
26	ОПК-1-У1	Выполнить анализ предметной области, связанной с заданием обучающегося на практику.
27	ОПК-1-У2	Определить состав информационных ресурсов и обеспечение задачи
28	ОПК-1-У2	Проведите сравнительный анализ файловых систем ОС семейства Windows и Linux
29	ОПК-1-У3	Описать требования ФЗ-161 и стандартов Банка России по безопасности платежных систем
30	ОПК-1-У3	Провести анализ системных проблем обработки информации на уровне инфокоммуникационной системы
31	ОПК-1-У4	
32	ОПК-1-У4	
33	ОПК-1-У5	
34	ОПК-1-У5	
35	ОПК-1-У6	
36	ОПК-1-У6	
37	ОПК-3-У1	Произведите оценку производительности сетевых устройств.
38	ОПК-3-У1	Проанализируйте требования ФЗ-161 и стандартов Банка России по безопасности платежных систем
39	ОПК-3-У2	Определите параметры безопасности и защиты программного обеспечения сетевых устройств
40	ОПК-3-У2	Произведите администрирование средств обеспечения безопасности удаленного доступа (операционных систем и специализированных протоколов)
41	ОПК-3-У3	Разработайте политику безопасности предприятия прохождения практики.
42	ОПК-3-У3	Произведите анализ обеспечения режима секретности на объекте
43	ОПК-3-У4	
44	ОПК-3-У4	
45	ОПК-3-У5	
46	ОПК-3-У5	
47	ОПК-3-У6	
48	ОПК-3-У6	

6.3. Задания, направленные на формирование профессиональных навыков, владений.

№	Код результата обучения	Задания
49	ОПК-1-В1	Проанализируйте руководящие документы предприятия прохождения практики по обеспечению телекоммуникаций
50	ОПК-1-В1	Опишите "Общие критерии и методология оценки безопасности информационных технологий" Международной организации по стандартизации.
51	ОПК-1-В2	Проведите анализ антивирусных программных средств защиты информации на предприятии прохождения практики
52	ОПК-1-В2	Проведите анализ документов по кадровому и материально-техническому обеспечению функционирования комплексной системы защиты информации.
53	ОПК-1-В3	Проанализируйте функционирование многопользовательского режима работы: практическая реализация в Linux
54	ОПК-1-В3	Проанализируйте функционирование многопользовательского режима работы: практическая реализация в Windows
55	ОПК-1-В4	

56	ОПК-1-В4	
57	ОПК-1-В5	
58	ОПК-1-В5	
59	ОПК-1-В6	
60	ОПК-1-В6	
61	ОПК-3-В1	Произведите установку специальных средств управления безопасностью администрируемой сети
62	ОПК-3-В1	Выполните регламентные работы по поддержке операционных систем.
63	ОПК-3-В2	Выполните регламентные работы по поддержке сетевых устройств инфокоммуникационной системы
64	ОПК-3-В2	Произведите восстановление данных на внешнем устройстве памяти
65	ОПК-3-В3	Разработайте план восстановления сетевой инфокоммуникационной системы
66	ОПК-3-В3	Разработайте предложение по модернизации сетевых устройств
67	ОПК-3-В4	
68	ОПК-3-В4	
69	ОПК-3-В5	
70	ОПК-3-В5	
71	ОПК-3-В6	
72	ОПК-3-В6	

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

7.1. Средства оценивания в ходе текущего контроля:

Учебным планом по учебной практике:ознакомительной практике предусмотрен зачет с выставлением оценки.

В процессе прохождения практики контролируются и оцениваются преподавателем следующие учебные действия студентов:

полноту и оформление предоставляемых документов;

соответствие представленного отчета индивидуальному заданию;

характер и содержание отзыва руководителя практики от организации

уровень теоретических и практических знаний, продемонстрированных при защите отчета о прохождении практики.

Защита отчета по практике производится с использованием имеющегося в университете учебного оборудования для оценки умений и навыков освоенных компетенций.

Оценка знаний, навыков, умений (владений), опыта деятельности осуществляется по результатам защиты отчета о прохождении практики по четырехбалльной шкале оценивания: отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно (см. Приложение 4 Критерии оценки). Оценка выставляется в ведомость и зачетную книжку

Компетенция считается сформированной:

на «отлично», если не менее 65% показателей оценены не ниже «отлично», а остальные не ниже «хорошо».

на «хорошо», если не менее 65% показателей оценены не ниже «хорошо», а остальные не ниже «удовлетворительно».

на «удовлетворительно», если не менее 65% показателей оценены не ниже «удовлетворительно».

Оценка заносится в ведомость и зачетную книжку студента.

7.2. ФОС для текущего контроля:

№	Код результата обучения	ФОС текущего контроля
1	ОПК-1-З1	Классифицируйте виды архитектур ИС.
2	ОПК-1-З1	Назовите этапы разработки и внедрения ИС
3	ОПК-1-З2	Создайте схему сети предприятия.
4	ОПК-1-З2	Проведите анализ криптографических средств защиты информации.
5	ОПК-1-З3	Опишите этапы восстановление параметров программного обеспечения сетевых устройств
6	ОПК-1-З3	Произведите восстановление данных на внешнем устройстве памяти
7	ОПК-1-З4	
8	ОПК-1-З4	
9	ОПК-1-З5	
10	ОПК-1-З5	
11	ОПК-1-З6	
12	ОПК-1-З6	
13	ОПК-1-У1	Изучить информационное пространство подразделения предприятия
14	ОПК-1-У1	Выполнить анализ предметной области, связанной с заданием обучающегося на практику.
15	ОПК-1-У2	Определить состав информационных ресурсов и обеспечение задачи
16	ОПК-1-У2	Проведите сравнительный анализ файловых систем ОС семейства Windows и Linux
17	ОПК-1-У3	Описать требования ФЗ-161 и стандартов Банка России по безопасности платежных систем
18	ОПК-1-У3	Провести анализ системных проблем обработки информации на уровне инфокоммуникационной системы
19	ОПК-1-У4	
20	ОПК-1-У4	
21	ОПК-1-У5	
22	ОПК-1-У5	
23	ОПК-1-У6	
24	ОПК-1-У6	
25	ОПК-1-В1	Проанализируйте руководящие документы предприятия прохождения практики по обеспечению телекоммуникаций
26	ОПК-1-В1	Проведите анализ антивирусных программных средств защиты информации на предприятии прохождения практики
27	ОПК-1-В2	Проведите анализ документов по кадровому и материально-техническому обеспечению функционирования комплексной системы защиты информации.
28	ОПК-1-В2	Опишите "Общие критерии и методология оценки безопасности информационных технологий" Международной организации по стандартизации.
29	ОПК-1-В3	Проанализируйте функционирование многопользовательского режима работы: практическая реализация в Linux
30	ОПК-1-В3	Проанализируйте функционирование многопользовательского режима работы: практическая реализация в Windows
31	ОПК-1-В4	
32	ОПК-1-В4	
33	ОПК-1-В5	
34	ОПК-1-В5	
35	ОПК-1-В6	
36	ОПК-1-В6	

37	ОПК-3-З1	Расскажите о стандартах проектирования телекоммуникационной сети.
38	ОПК-3-З1	Что такое политика безопасности предприятия?
39	ОПК-3-З2	Опишите основные положения теории систем. Системы, подсистемы, элементы системы.
40	ОПК-3-З2	Опишите Многозвенные информационные системы. Цели, задачи и функции двух- и трехзвенных информационных систем.
41	ОПК-3-З3	Перечислите распределенные информационные системы. Цели, задачи и функции распределенных информационных систем.
42	ОПК-3-З3	Перечислите технические каналы утечки информации?
43	ОПК-3-З4	
44	ОПК-3-З4	
45	ОПК-3-З5	
46	ОПК-3-З5	
47	ОПК-3-З6	
48	ОПК-3-З6	
49	ОПК-3-У1	Произведите оценку производительности сетевых устройств
50	ОПК-3-У1	Произведите оценку производительности программного обеспечения
51	ОПК-3-У2	Определите параметры безопасности и защиты программного обеспечения сетевых устройств
52	ОПК-3-У2	Произведите администрирование средств обеспечения безопасности удаленного доступа (операционных систем и специализированных протоколов)
53	ОПК-3-У3	Разработайте политику безопасности предприятия прохождения практики
54	ОПК-3-У3	Произведите анализ обеспечения режима секретности на объекте
55	ОПК-3-У4	
56	ОПК-3-У4	
57	ОПК-3-У5	
58	ОПК-3-У5	
59	ОПК-3-У6	
60	ОПК-3-У6	
61	ОПК-3-В1	Произведите установку специальных средств управления безопасностью администрируемой сети
62	ОПК-3-В1	Выполните регламентные работы по поддержке операционных систем.
63	ОПК-3-В2	Выполните регламентные работы по поддержке сетевых устройств инфокоммуникационной системы
64	ОПК-3-В2	Произведите восстановление данных на внешнем устройстве памяти
65	ОПК-3-В3	Разработайте план восстановления сетевой инфокоммуникационной системы
66	ОПК-3-В3	Разработайте план модернизации сетевых устройств
67	ОПК-3-В4	
68	ОПК-3-В4	
69	ОПК-3-В5	
70	ОПК-3-В5	
71	ОПК-3-В6	
72	ОПК-3-В6	

7.3 ФОС для промежуточной аттестации:

Задания для оценки знаний.

№	Код результата обучения	Задания

1	ОПК-1-З1	Опишите основные принципы объектно-ориентированного программирования
2	ОПК-1-З1	Назовите отличия ООП от функционального программирования
3	ОПК-1-З2	Назовите основные команды для работы в ОС Unix
4	ОПК-1-З2	Назовите основные команды для работы в ОС Windows
5	ОПК-1-З3	Опишите основные виды архитектур процессоров
6	ОПК-1-З3	Дайте определение конфиденциальной информации
7	ОПК-1-З4	
8	ОПК-1-З4	
9	ОПК-1-З5	
10	ОПК-1-З5	
11	ОПК-1-З6	
12	ОПК-1-З6	
13	ОПК-3-З1	Опишите методику интернет-поиска информации
14	ОПК-3-З1	Какие поисковые интернет-системы вы знаете?
15	ОПК-3-З2	Перечислите варианты топологии сети
16	ОПК-3-З2	Охарактеризуйте основные фазы, в которых может существовать компьютерный вирус
17	ОПК-3-З3	Опишите виды вирусов
18	ОПК-3-З3	Назовите основные антивирусные программы
19	ОПК-3-З4	
20	ОПК-3-З4	
21	ОПК-3-З5	
22	ОПК-3-З5	
23	ОПК-3-З6	
24	ОПК-3-З6	

Задания для оценки умений.

№	Код результата обучения	Задания
1	ОПК-1-У1	Найдите время выполнения программы при бесконвейерной обработке
2	ОПК-1-У1	Найдите время выполнения программы при конвейерной обработке
3	ОПК-1-У2	Опишите алгоритм поиска в глубину на графах
4	ОПК-1-У2	Опишите алгоритм поиска в ширину на графах
5	ОПК-1-У3	Охарактеризуйте методы контроля информации техническими средствами в каналах телефонной связи
6	ОПК-1-У3	Разработайте политику безопасности предприятия
7	ОПК-1-У4	
8	ОПК-1-У4	
9	ОПК-1-У5	
10	ОПК-1-У5	
11	ОПК-1-У6	
12	ОПК-1-У6	
13	ОПК-3-У1	Нарисуйте топологию сети "кольцо"
14	ОПК-3-У1	Нарисуйте топологию сети "шина"
15	ОПК-3-У2	Нарисуйте топологию сети"звезда"
16	ОПК-3-У2	Практически определите состав программного обеспечения рабочей станции
17	ОПК-3-У3	Практически определите состав технического обеспечения рабочей станции

18	ОПК-3-У3	Практически определите состав информационного обеспечения рабочей станции
19	ОПК-3-У4	
20	ОПК-3-У4	
21	ОПК-3-У5	
22	ОПК-3-У5	
23	ОПК-3-У6	
24	ОПК-3-У6	

Задания, направленные на формирование профессиональных навыков, владений.

№	Код результата обучения	Задания
1	ОПК-1-В1	Проанализируйте руководящие документы предприятия прохождения практики по обеспечению телекоммуникаций
2	ОПК-1-В1	Проведите анализ антивирусных программных средств защиты информации на предприятии прохождения практики
3	ОПК-1-В2	Проведите анализ документов по кадровому и материально-техническому обеспечению функционирования комплексной системы защиты информации.
4	ОПК-1-В2	Опишите "Общие критерии и методология оценки безопасности информационных технологий" Международной организации по стандартизации.
5	ОПК-1-В3	Проанализируйте функционирование многопользовательского режима работы: практическая реализация в Linux
6	ОПК-1-В3	Проанализируйте функционирование многопользовательского режима работы: практическая реализация в Windows
7	ОПК-1-В4	
8	ОПК-1-В4	
9	ОПК-1-В5	
10	ОПК-1-В5	
11	ОПК-1-В6	
12	ОПК-1-В6	
13	ОПК-3-В1	Разработайте Windows-приложение для загрузки параметров программы из файла и сохранения их в файл
14	ОПК-3-В1	Разработайте Unix-приложение для загрузки параметров программы из файла и сохранения их в файл
15	ОПК-3-В2	Разработайте Windows-приложение для создания и отображения списка объектов. Список сериализовать по протоколу XML в файл.
16	ОПК-3-В2	Охарактеризуйте основные принципы системной классификации угроз безопасности информации
17	ОПК-3-В3	Разработайте Unix-приложение для создания и отображения списка объектов. Список сериализовать по протоколу XML в файл.
18	ОПК-3-В3	Проведите анализ основных характеристик модема
19	ОПК-3-В4	
20	ОПК-3-В4	
21	ОПК-3-В5	
22	ОПК-3-В5	
23	ОПК-3-В6	
24	ОПК-3-В6	

8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

а) основная литература:

б) дополнительная литература:

2. Федорец, В. Н. Технологии защиты микросхем от обратного проектирования в контексте информационной безопасности / В. Н. Федорец, Е. Н. Белов, С. В. Балыбин. — Москва : Техносфера, 2019. — 216 c. — ISBN 978-5-94836-562-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/93357.html

3. Яроцкая, Е. В. Географические информационные системы : учебное пособие / Е. В. Яроцкая, А. В. Матвеева, А. А. Дьяченко. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 146 c. — ISBN 978-5-4497-0033-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/101351.html

4. Гулевич, Д. С. Сети связи следующего поколения : учебное пособие / Д. С. Гулевич. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 212 c. — ISBN 978-5-4497-0933-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/102063.html

5. Маглицкий, Б. Н. Спутниковые и радиорелейные системы связи : учебное пособие / Б. Н. Маглицкий. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2019. — 184 c. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/102137.html

6. Радиолокация для всех / В. С. Верба, К. Ю. Гаврилов, А. Р. Ильчук [и др.] ; под редакцией В. С. Вербы. — Москва : Техносфера, 2020. — 504 c. — ISBN 978-5-94836-555-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/99105.html

9. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЛЕКТОВ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ИЗУЧЕНИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

При изучении учебной дисциплины (в том числе в интерактивной форме) предполагается применение современных информационных технологий. Комплект программного обеспечения для их использования включает в себя: пакеты офисного программного обеспечения Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint), или свободно распространяемое программное обеспечение OpenOffice; веб-браузер (Google Chrome, Mozilla, Microsoft Edge др.); электронные библиотечные системы IPR Smart и ЮРАЙТ; систему размещения в сети «Интернет» и проверки на наличие заимствований курсовых, научных и выпускных квалификационных работ «Антиплагиат.ВУЗ».

Для доступа к учебному плану и результатам освоения дисциплины, формирования Портфолио обучающегося используется Личный кабинет студента (он-лайн доступ через сеть Интернет https://portal.rosnou.ru). Для обеспечения доступа обучающихся во внеучебное время к электронным образовательным ресурсам учебной дисциплины, а также для студентов, обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий, используется портал электронного обучения на базе СДО Moodle (он-лайн доступ через сеть Интернет https://e-edu.rosnou.ru).

10. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

http://www.securitylab.ru/ Информационный портал безопасности
http://duma.gov.ru/ Сайт "Государственная Дума Российской Федерации"
http://www.intuit.ru/ Национальный открытый университет
http://www.computerra.ru/ Компьютерра

11. ОБУЧЕНИЕ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Изучение учебной дисциплины обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с Приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 25 апреля 2025 г. № 384 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере науки и высшего образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденными Министерством образования и науки РФ, Положением АНО ВО «РосНОУ» Об организации обучения студентов – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, Положением о Центре инклюзивного образования и психологической помощи АНО ВО «Российский новый университет».

Лица с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются электронными образовательными ресурсами, адаптированными к состоянию их здоровья.

Предоставление специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, подбор и разработка учебных материалов для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья производится преподавателями с учетом индивидуальных психофизиологических особенностей обучающихся и специфики приема-передачи учебной информации на основании просьбы, выраженной в письменной форме.

С обучающимися по индивидуальному плану или индивидуальному графику проводятся индивидуальные занятия и консультации.

12. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Установочная лекция проводится в аудиториях, оборудованных проектором и компьютером для демонстрации презентаций. Прохождение практики проводится на предприятиях (организациях), деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым обучающимися в рамках образовательной программы высшего образования, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом, включая специализированные лаборатории и программно-аппаратное обеспечение.

Занятия с инвалидами по зрению, слуху, с нарушениями опорно-двигательного аппарата проводятся в специально оборудованных аудиториях по их просьбе, выраженной в письменной форме.

Автор (составитель) доктор физико-математических наук, заведующий кафедрой — Никитов С.А.

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ НОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(АНО ВО «РосНОУ»)

Институт Информационных систем и инженерно-компьютерных технологий

Кафедра 13 телекоммуникационных систем и информационной безопасности

Рабочая программа учебной дисциплины

Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика

Код и направление подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии

Москва
2026

1. НАИМЕНОВАНИЕ И ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Технологическая (проектно-технологическая) практика обязательна для прохождения обучающимися осваивающими образовательную программу «Информационные системы и технологии» по профилю Информационные технологии в телекоммуникациях в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии (уровень магистратуры), утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 19.09.2017 N 917 (ФГОС ВО 3++).

Технологическая (проектно-технологическая) практика является типом производственной практики.

Практика осуществляется на основе прямых договоров, заключаемых между организацией (будущим местом прохождения практики) и АНО ВО «Российский новый университет». Студенты могут самостоятельно определять место прохождения практики, на основании договора заключаемого между организацией (будущим местом прохождения практики) и АНО ВО «Российский новый университет». Форма проведения технологической практики – дискретно. Способ проведения практики – стационарная.

Целями практики являются:

-закрепление и углубление знаний, полученных обучающимися при изучении теоретических дисциплин;

-подготовка магистрантов к проведению различного типа, вида и форм научной деятельности;

- развитие у магистрантов интереса к исследовательской работе;

- получение сведений о специфике и направлениях деятельности предприятий и организаций;

- формирование профессиональных способностей магистрантов на основе объединения компонентов фундаментального, специального и профессионального образования.

Задачи технологической практики:

самостоятельное выполнение магистрантами научных задач;

получение новых научных результатов по теме работы;

получение навыков работы с научной литературой, телекоммуникационными и информационными системами и технологиями;

работа с базами данных научных статей отечественных и зарубежных научных центров;

составление библиографии по теме работы;

составление и защита отчета технологической (проектно-технологической) практики.

Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика направлена на подготовку обучающихся к осуществлению деятельности по управлению программно -аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации, администрированию сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации, определенной профессиональным стандартом «Системный администратор информационно-коммуникационных систем» (Зарегистрировано в Минюсте России 26.10.2020 N 60580), утвержденный приказом Минтруда России от 29.09.2020 N 680н.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика относится к обязательной части учебного плана и изучается на 2, 3 курсе.

2.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Изучению данной учебной дисциплины по заочной форме предшествует освоение следующих учебных дисциплин:

Проектирование цифровых устройств информационных и телекоммуникационных систем

Системы приема и передачи информации

Теория систем и системный анализ
Системная инженерия
Учебная практика: ознакомительная практика
Прикладная теория цифровых автоматов
Прикладные пакеты программ обработки сигналов
Программное обеспечение встроенных систем

2.2. Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: Производственная практика: преддипломная практика, а также учебные дисциплины:

Цифровая обработка сигналов в информационных и телекоммуникационных системах.

Развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств обеспечивается чтением лекций, проведением занятий, содержание которых разработано на основе результатов научных исследований, проводимых Университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся по программе магистратуры должен овладеть:

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

- Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований; (ОПК-4)

- Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем; (ОПК-5)

- Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий; (ОПК-6)

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения	**Знать:**	
	принципы выбора оптимальной модели на основе экспериментальных данных	ОПК-2-31
	основные профессиональные требования в профессиональной деятельности	ОПК-2-32
	современные интеллектуальные технологии	ОПК-2-33
		ОПК-2-34
		ОПК-2-35

профессиональных задач;(ОПК-2)		ОПК-2-З6
		ОПК-2-З7
		ОПК-2-З8
		ОПК-2-З9
		ОПК-2-З10
		ОПК-2-З11
		ОПК-2-З12
	Уметь:	
	составлять аналитические отчеты о результатах исследований на основании экспериментальных данных и полученных решени	ОПК-2-У1
	готовить публикации в научные журналы	ОПК-2-У2
	управлять доступом к сетям и ИС	ОПК-2-У3
		ОПК-2-У4
		ОПК-2-У5
		ОПК-2-У6
		ОПК-2-У7
		ОПК-2-У8
		ОПК-2-У9
		ОПК-2-У10
		ОПК-2-У11
		ОПК-2-У12
	Владеть:	
	навыками создания алгоритмов и программ на различных языках программирования высокого уровня	ОПК-2-В1
	основными навыками проведения технических экспериментов	ОПК-2-В2
	навыками работы с современными программными и аппаратными средствами информационных технологий для выполнения научных исследований	ОПК-2-В3
		ОПК-2-В4
		ОПК-2-В5
		ОПК-2-В6
		ОПК-2-В7
		ОПК-2-В8
		ОПК-2-В9
		ОПК-2-В10
		ОПК-2-В11
		ОПК-2-В12
Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований; (ОПК-4)	**Знать:**	
	основные принципы, методы и формы организации научной работы	ОПК-4-З1
	специальные профессиональные требования в конкретной научной деятельности	ОПК-4-З2
	новые научные принципы и методы исследований	ОПК-4-З3
		ОПК-4-З4
		ОПК-4-З5

		ОПК-4-З6
		ОПК-4-З7
		ОПК-4-З8
		ОПК-4-З9
		ОПК-4-З10
		ОПК-4-З11
		ОПК-4-З12
	Уметь:	
	работать в научно-исследовательском коллективе	ОПК-4-У1
	готовить доклады и публикации для научно-практических конференций	ОПК-4-У2
	применять на практике новые научные принципы и методы исследований	ОПК-4-У3
		ОПК-4-У4
		ОПК-4-У5
		ОПК-4-У6
		ОПК-4-У7
		ОПК-4-У8
		ОПК-4-У9
		ОПК-4-У10
		ОПК-4-У11
		ОПК-4-У12
	Владеть:	
	навыками работы сбора, анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	ОПК-4-В1
	владение навыками сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации	ОПК-4-В2
	навыками применения научных принципов в исследованиях	ОПК-4-В3
		ОПК-4-В4
		ОПК-4-В5
		ОПК-4-В6
		ОПК-4-В7
		ОПК-4-В8
		ОПК-4-В9
		ОПК-4-В10
		ОПК-4-В11
		ОПК-4-В12
Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;(ОПК-5)	**Знать:**	
	основные тенденции развития информационных систем и технологий	ОПК-5-З1
	современные языки программирования	ОПК-5-З2
	этапы модернизации программно-аппаратного обеспечения систем	ОПК-5-З3
		ОПК-5-З4
		ОПК-5-З5

		ОПК-5-З6
		ОПК-5-З7
		ОПК-5-З8
		ОПК-5-З9
		ОПК-5-З10
		ОПК-5-З11
		ОПК-5-З12
	Уметь:	
	составлять прогнозы развития информационных систем и технологий	ОПК-5-У1
	писать программы на современных языках программирования	ОПК-5-У2
	проводить базовый анализ полученных результатов и корректировку плана эксперимента	ОПК-5-У3
		ОПК-5-У4
		ОПК-5-У5
		ОПК-5-У6
		ОПК-5-У7
		ОПК-5-У8
		ОПК-5-У9
		ОПК-5-У10
		ОПК-5-У11
		ОПК-5-У12
	Владеть:	
	основными навыками прогнозирования	ОПК-5-В1
	навыками программирования комплексных информационных систем	ОПК-5-В2
	навыками реализации регламентов обеспечения информационной безопасности системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации	ОПК-5-В3
		ОПК-5-В4
		ОПК-5-В5
		ОПК-5-В6
		ОПК-5-В7
		ОПК-5-В8
		ОПК-5-В9
		ОПК-5-В10
		ОПК-5-В11
		ОПК-5-В12
Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления	**Знать:**	
	методологию и практику науки	ОПК-6-З1
	профессиональные требования в конкретной научной деятельности	ОПК-6-З2
	основные принципы и методы выбора модели данных	ОПК-6-З3
		ОПК-6-З4
		ОПК-6-З5

информации посредством информационных технологий;(ОПК-6)		ОПК-6-З6
		ОПК-6-З7
		ОПК-6-З8
		ОПК-6-З9
		ОПК-6-З10
		ОПК-6-З11
		ОПК-6-З12
	Уметь:	
	проводить базовый анализ полученных результатов и корректировку плана эксперимента	ОПК-6-У1
	проводить научные исследования и получать новые научные результаты	ОПК-6-У2
	составлять отчеты о результатах исследований с обоснованием выбранной модели	ОПК-6-У3
		ОПК-6-У4
		ОПК-6-У5
		ОПК-6-У6
		ОПК-6-У7
		ОПК-6-У8
		ОПК-6-У9
		ОПК-6-У10
		ОПК-6-У11
		ОПК-6-У12
	Владеть:	
	основными навыками проведения технических экспериментов	ОПК-6-В1
	навыками проведения научных исследований	ОПК-6-В2
	навыками моделирования данных для выполнения научных исследований	ОПК-6-В3
		ОПК-6-В4
		ОПК-6-В5
		ОПК-6-В6
		ОПК-6-В7
		ОПК-6-В8
		ОПК-6-В9
		ОПК-6-В10
		ОПК-6-В11
		ОПК-6-В12

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 12 зачетных единицы (432 часа).

№	Семестр	Общая трудоёмкость		В том числе контактная работа с				Контроль	Сам. работа	Форма промежуточной аттестации
		В з.е.	В часах	всего	Л	КоР	З			
1	2	6	216	6	4	1,7	0,3	3,7	206,3	Зачет с оценкой
2	3	6	216	6	4	1,7	0,3	3,7	206,3	Зачет с оценкой
	Итого	12	432	12	8	3,4	0,6	7,4	412,6	

Распределение учебного времени по темам и видам учебных занятий
заочная форма обучения

№	Наименование разделов, тем учебных занятий	Всего часов	Контактная работа с преподавателем				Сам. раб.	Формируемые результаты обучения
			Всего	Л	КоР	З		
Огранизационно-подготовительный этап								
1.	Организационно-подготовительный этап	40,6	8	4			16,3	ОПК-2-З1, ОПК-2-З2, ОПК-2-З3, ОПК-6-З1, ОПК-6-З2, ОПК-6-З3, ОПК-6-У1, ОПК-6-У2, ОПК-6-У3
Производственный этап								
2.	Производственный этап	100					50	ОПК-4-З1, ОПК-4-З2, ОПК-4-З3, ОПК-4-У1, ОПК-4-У2, ОПК-4-У3, ОПК-4-В1, ОПК-4-В2, ОПК-4-В3
Аналитический этап								
3.	Аналитический этап	196					98	ОПК-2-З1, ОПК-2-З2, ОПК-2-З3, ОПК-2-У1, ОПК-2-У2, ОПК-2-У3, ОПК-2-В1, ОПК-2-В2, ОПК-2-В3, ОПК-4-У1, ОПК-4-У2, ОПК-4-У3, ОПК-4-В1, ОПК-4-В2, ОПК-4-В3, ОПК-5-З1, ОПК-5-З2, ОПК-5-З3, ОПК-5-У1, ОПК-5-У2, ОПК-5-У3, ОПК-5-В1, ОПК-5-В2, ОПК-5-В3, ОПК-6-В1, ОПК-6-В2, ОПК-6-В3
Отчетный этап								
4.	Отчетный этап	80					40	ОПК-2-В1, ОПК-4-З1, ОПК-4-З2, ОПК-4-З3
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)								
5.	Зачет	8	4		1,7	0,3	2	

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ)

Тема 1. Организационно-подготовительный этап

Получение индивидуального задания на практику.

Ознакомление с объектом практики.

Получение методических рекомендаций.

Инструктаж по технике безопасности на предприятии.

Изучение структурной схемы сети предприятия. Изучение программного обеспечения, установленного на предприятии.

Тема 2. Производственный этап

Ознакомление с общими характеристиками деятельности организации;

Изучение функциональных обязанностей (должностной инструкции) должностного лица, в должности которого студент проходил практику.

Выбор темы магистерской диссертации. Обоснование актуальности темы.

Тема 3. Аналитический этап

Описать программно-аппаратное обеспечение организации.

Провести анализ Распределенных систем обработки данных. Определить технологии, обеспечивающие информационные и телекоммуникационные процессы на предприятии.

Выявить проблемные области по теме магистерской диссертации.

Проанализировать и обосновать варианты решения проблем, используя материалы, полученные во время прохождения практики, в том числе из электронных библиотек и интернет-ресурсов.

Тема 4. Отчетный этап

Систематизация и анализ материалов, собранных в процессе прохождения практики.

Разработка плана магистерской диссертации

Разработка выводов и рекомендаций о проделанной работе.

Составление и оформление отчетной документации по практике.

Подготовка презентации для выступления на зачете.

Тема 5. Зачет

Предоставление оформленной документации по практике. Защита отчета по практике.

Вопросы к зачету:

1. Понятие и виды информации;

2. Назначение и виды автоматизированных информационных систем (далее – АИС);

3. Способы сбора, хранения и обработки информации;

4. Задачи АИС в общем виде;

5. Принципы разработки автоматизированных систем;

6. Основные составные части АИС;

7. Функциональные и обеспечивающие подсистемы АИС;

8. Состав функциональных и обеспечивающих подсистем информационной системы (далее – ИС);

9. Архитектура файл-сервер;

10.Архитектура клиент сервер;

11.Многоуровневая архитектура;

12.Интернет/интранет-технологии;

13.Модели и процессы жизненного цикла ИС;

14.Основные стадии создания АИС;

15.Содержание этапов создания АИС на различных стадиях: формирование требований, концепция, техническое задание АИС;

16.Элементы бизнес-архитектуры;

17.Функции и назначения стандартов и рекомендаций;

18.Моделирование бизнес-архитектуры, принципы моделирования;

19.Архитектура данных, состав и назначение;

20.Концептуальный, логический и физический уровни архитектуры данных;

21.Состав и назначение информационного обеспечения;

22.Принципы классификации и кодирования информации;

23.Информационные хранилища: файловые структуры, базы данных, веб-структуры;

24.Функции, назначения банков и баз данных;

25.Реляционные базы данных, их особенности. Объекты реляционной базы данных;

26.Обработка информации в реляционных базах данных. Хранимые процедуры, функции;

27.Архитектура приложений. Состав и назначение программного обеспечения;

28.Назначение и основные характеристики языков программирования;

29.Назначение и состав пакетов прикладных программ;

30.Состав и назначение математического обеспечения;

31.Назначение и принцип создания математических моделей по обработке информации;

32.Технологическая архитектура информационных систем, состав и назначение;

33.Состав и назначение технического обеспечения;

34.Основные характеристики используемых технических средств;

35.Принципы выбора технических средств;

36.Состав и назначение правового, лингвистического, эргономического и организационно-математического обеспечения;

37.Сервис-ориентированная архитектура, ее особенности. Примеры использования;

38.Веб-сервисы, их использование в информационных системах;

39.Показатели эффективности АИС;

40.Общие сведения об управлении проектами;

41.Процессы, протекающие на протяжении жизненного цикла информационной системы;

42.Структура жизненного цикла информационной системы;

43.Модели жизненного цикла информационной системы;

44.Методы информационного обслуживания ИС;

45.Назначение и виды информационно-коммуникационных технологий (ИКТ);

46.Технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;

47.Обобщенная схема технологического процесса обработки информации: сбор и регистрация, передача, обработка, хранение и накопление информации, система ввода-вывода;

48.Архитектура безопасности информационных систем. Средства обеспечения безопасности;

49.Порталы. Использование портальных решений на примере MS SharePoint;

50.Инфраструктура открытых ключей, как инструмент защиты данных в информационных системах.

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1.1. Основные категории учебной дисциплины для самостоятельного изучения:
Основными категориями практики являются:
1. Заявление на практику.
2. Договор с организацией.
3. Критерии оценки.
4. Индивидуальное задание.
5. Дневник прохождения практики.

Отчет по практике должен иметь следующую структуру:
Введение.
1. Краткая технико-экономическая характеристика объекта практики. Характеристика производственной и организационной структуры.
2. Характеристика локальной сети и аппаратуры предприятия.
3.Выбор и обоснование актуальности темы магистерской диссертации.
4. Разработка проекта магистерской диссертации.
5. Описание перечня работ, выполненных студентом в период прохождения практики.
Заключение.
Список использованной литературы.
Объем отчета – 12-15 страниц печатного текста. Текст печатается шрифтом п. 14, Times New Roman, через полтора интервала. Размеры полей страниц: верхнее – 2 см, нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1 см.

Отчет по практике состоит из параграфов. Размер параграфа должен быть не менее одной страницы. Подзаголовки в параграфе не допускаются. Каждая глава начинается с нового листа (страницы), а параграфы продолжаются на той же странице, отступив от названия главы или текста предыдущего параграфа на 20 мм. Нумерация страниц текста проставляется в правом нижнем углу листа. Проставлять номер страницы необходимо с первой страницы первого параграфа, на которой ставится номер «3». После этого нумеруются все страницы, включая Приложения.

Графики, диаграммы должны быть сделаны в Microsoft Word. Использовать другие форматы рисунков не рекомендуется.

Рисунки должны быть тесно связаны с текстом, поэтому их располагают сразу после ссылки. Размещение и оформление иллюстраций в отчете должно быть единообразным.

Все иллюстрации должны быть с подстрочной подписью, нумерация индексационной (соответствующей номеру главы) арабскими цифрами, например, «Рис. 1», «Рис. 2).

Название рисунка дается под рисунком в центре с номером рисунка и выделяется жирным

шрифтом. Рисунки могут быть выполнены в цветном виде. Во всех рисунках должны быть проставлены единицы измерения.

Помещенный в работе цифровой материал рекомендуется оформлять в виде таблиц. Система нумерации таблиц индексационная (соответствующей номеру главы и параграфа). Слово «Таблица» и ее номер печатается вверху справа от текста. Каждая таблица должна иметь название, которое помещается над соответствующей таблицей. Слово таблица, ее номер и название таблицы следует выделять полужирным шрифтом.

Цифровые данные в таблицах пишутся строго по классам и разрядам чисел (единицы под единицами, десятки под десятками и т.д.). В таблицах можно использовать одинарный интервал, а размер шрифта сократить до 10-12. Во всех таблицах должны быть проставлены единицы измерения.

При переносе таблицы на следующую страницу отчета над ней размещают слова «Продолжение табл.» с указанием ее номера. При этом, пронумеровав графы в начале таблицы, повторяют их нумерацию на следующей странице. Заголовок таблицы при ее переносе не повторяют. Если размер таблицы превышает одну страницу, то она выносится в Приложения.

В отчет не должны помещаться материалы, заимствованные из учебников, учебных пособий, а также не подлежащие опубликованию. В отчете студентом должны быть представлены схемы, отражающие производственную и организационную структуру организации, структурная схема телекоммуникационной сети организации, сделаны заключения по результатам произведенных исследований по защите информации и информационной безопасности предприятия.

6.1.2. Задания для повторения и углубления приобретаемых знаний.

№	Код результата обучения	Задания
1	ОПК-2-31	Опишите особенности аппаратно-программного обеспечения предприятия прохождения практики
2	ОПК-2-31	Назовите этапы управления проектом
3	ОПК-2-32	Что такое модель системы?
4	ОПК-2-32	Что такое имитационное моделирование?
5	ОПК-2-33	Что такое техническое задание?
6	ОПК-2-33	Какова структура ТЗ?
7	ОПК-2-34	
8	ОПК-2-34	
9	ОПК-2-35	
10	ОПК-2-35	
11	ОПК-2-36	
12	ОПК-2-36	
13	ОПК-2-37	
14	ОПК-2-37	
15	ОПК-2-38	
16	ОПК-2-38	
17	ОПК-2-39	
18	ОПК-2-39	
19	ОПК-2-310	
20	ОПК-2-310	
21	ОПК-2-311	
22	ОПК-2-311	
23	ОПК-2-312	
24	ОПК-2-312	
25	ОПК-4-31	Опишите жизненный цикл документа в СЭД.
26	ОПК-4-31	Приведите пример Систем Электронного Документооборота
27	ОПК-4-32	Автоматизировать поиск информации посредством использования справочных систем

28	ОПК-4-32	Осуществить сбор научной литературы по тематике задания практики
29	ОПК-4-33	Изучите методы поддержки принятия решений,
30	ОПК-4-33	Изучите методы искусственного интеллекта
31	ОПК-4-34	
32	ОПК-4-34	
33	ОПК-4-35	
34	ОПК-4-35	
35	ОПК-4-36	
36	ОПК-4-36	
37	ОПК-4-37	
38	ОПК-4-37	
39	ОПК-4-38	
40	ОПК-4-38	
41	ОПК-4-39	
42	ОПК-4-39	
43	ОПК-4-310	
44	ОПК-4-310	
45	ОПК-4-311	
46	ОПК-4-311	
47	ОПК-4-312	
48	ОПК-4-312	
49	ОПК-5-31	Опишите основные области знаний по программной инженерии в соответствии с документом SWEBOK
50	ОПК-5-31	Опишите методологию проектирования распределенных информационных систем
51	ОПК-5-32	Опишите сущность структурного анализа информационных систем
52	ОПК-5-32	Опишите сущность функционального анализа информационных систем
53	ОПК-5-33	Назовите требования к организации исследовательской деятельности
54	ОПК-5-33	Назовите особенности и способы проведения научного эксперимента
55	ОПК-5-34	
56	ОПК-5-34	
57	ОПК-5-35	
58	ОПК-5-35	
59	ОПК-5-36	
60	ОПК-5-36	
61	ОПК-5-37	
62	ОПК-5-37	
63	ОПК-5-38	
64	ОПК-5-38	
65	ОПК-5-39	
66	ОПК-5-39	
67	ОПК-5-310	
68	ОПК-5-310	
69	ОПК-5-311	
70	ОПК-5-311	
71	ОПК-5-312	
72	ОПК-5-312	
73	ОПК-6-31	Опишите периферийные устройства предприятия
74	ОПК-6-31	Проведите описание абонентских устройств
75	ОПК-6-32	Опишите предметную область предприятия

76	ОПК-6-З2	Создайте инфологическую модель базы данных
77	ОПК-6-З3	Опишите этапы проектирования баз данных
78	ОПК-6-З3	Опишите состав подсистем информационной системы предприятия прохождения практики
79	ОПК-6-З4	
80	ОПК-6-З4	
81	ОПК-6-З5	
82	ОПК-6-З5	
83	ОПК-6-З6	
84	ОПК-6-З6	
85	ОПК-6-З7	
86	ОПК-6-З7	
87	ОПК-6-З8	
88	ОПК-6-З8	
89	ОПК-6-З9	
90	ОПК-6-З9	
91	ОПК-6-З10	
92	ОПК-6-З10	
93	ОПК-6-З11	
94	ОПК-6-З11	
95	ОПК-6-З12	
96	ОПК-6-З12	

6.2. Задания, направленные на формирование профессиональных умений.

№	Код результата обучения	Задания
97	ОПК-2-У1	проведите анализ сайта предприятия прохождения практики
98	ОПК-2-У1	предложите на основании проведенного анализа план модернизации сайта.
99	ОПК-2-У2	проведите анализ геоинформационных систем
100	ОПК-2-У2	изучите принципы функционирования геоинформационных систем
101	ОПК-2-У3	произведите инсталляцию операционной системы
102	ОПК-2-У3	проведите администрирование подсистем информационной безопасности автоматизированных систем.
103	ОПК-2-У4	
104	ОПК-2-У4	
105	ОПК-2-У5	
106	ОПК-2-У5	
107	ОПК-2-У6	
108	ОПК-2-У6	
109	ОПК-2-У7	
110	ОПК-2-У7	
111	ОПК-2-У8	
112	ОПК-2-У8	
113	ОПК-2-У9	
114	ОПК-2-У9	
115	ОПК-2-У10	
116	ОПК-2-У10	
117	ОПК-2-У11	
118	ОПК-2-У11	

119	ОПК-2-У12	
120	ОПК-2-У12	
121	ОПК-4-У1	Осуществите информационную постановку задач по обработке информации
122	ОПК-4-У1	Осуществите математическую постановку задач по обработке информации
123	ОПК-4-У2	Проведите системный анализ предметной области
124	ОПК-4-У2	Выберите исходные данные для проектирования модуля информационной системы
125	ОПК-4-У3	Подготовьте научный отчет о проделанной работе
126	ОПК-4-У3	Подготовьте научную статью с описанием результатов проделанной работы
127	ОПК-4-У4	
128	ОПК-4-У4	
129	ОПК-4-У5	
130	ОПК-4-У5	
131	ОПК-4-У6	
132	ОПК-4-У6	
133	ОПК-4-У7	
134	ОПК-4-У7	
135	ОПК-4-У8	
136	ОПК-4-У8	
137	ОПК-4-У9	
138	ОПК-4-У9	
139	ОПК-4-У10	
140	ОПК-4-У10	
141	ОПК-4-У11	
142	ОПК-4-У11	
143	ОПК-4-У12	
144	ОПК-4-У12	
145	ОПК-5-У1	Проведите обоснование и выбор инструментальных средств научного исследования
146	ОПК-5-У1	Предложите инновационное решение по результатом проведенного исследования
147	ОПК-5-У2	Проведите анализ требований к телекоммуникационной системе
148	ОПК-5-У2	Оцените качество и надежность телекоммуникационной системы
149	ОПК-5-У3	Разработайте механизмы мониторинга и оценки качества процессов, происходящих в системе
150	ОПК-5-У3	Разработайте алгоритмы для реализации функций и сервисов систем информационных технологий
151	ОПК-5-У4	
152	ОПК-5-У4	
153	ОПК-5-У5	
154	ОПК-5-У5	
155	ОПК-5-У6	
156	ОПК-5-У6	
157	ОПК-5-У7	
158	ОПК-5-У7	
159	ОПК-5-У8	
160	ОПК-5-У8	
161	ОПК-5-У9	

162	ОПК-5-У9	
163	ОПК-5-У10	
164	ОПК-5-У10	
165	ОПК-5-У11	
166	ОПК-5-У11	
167	ОПК-5-У12	
168	ОПК-5-У12	
169	ОПК-6-У1	подключите периферийные устройства к компьютеру
170	ОПК-6-У1	выполните подключение абонентских устройств
171	ОПК-6-У2	проведите регламентные работы на сетевых устройствах инфокоммуникационной системы
172	ОПК-6-У2	проведите регламентные работы на программном обеспечении инфокоммуникационной системы
173	ОПК-6-У3	разработайте план тестирования продукта
174	ОПК-6-У3	проведите анализ юзабилити ИС предприятия
175	ОПК-6-У4	
176	ОПК-6-У4	
177	ОПК-6-У5	
178	ОПК-6-У5	
179	ОПК-6-У6	
180	ОПК-6-У6	
181	ОПК-6-У7	
182	ОПК-6-У7	
183	ОПК-6-У8	
184	ОПК-6-У8	
185	ОПК-6-У9	
186	ОПК-6-У9	
187	ОПК-6-У10	
188	ОПК-6-У10	
189	ОПК-6-У11	
190	ОПК-6-У11	
191	ОПК-6-У12	
192	ОПК-6-У12	

6.3. Задания, направленные на формирование профессиональных навыков, владений.

№	Код результата обучения	Задания
193	ОПК-2-В1	настройте сетевые элементы инфокоммуникационной системы
194	ОПК-2-В1	проанализируйте функции управления безопасностью сетевых устройств.
195	ОПК-2-В2	произведите контроль использования ресурсов сетевых устройств
196	ОПК-2-В2	произведите контроль использования программного обеспечения организации
197	ОПК-2-В3	продиагностируйте отказы и ошибки сетевых устройств
198	ОПК-2-В3	продиагностируйте отказы и ошибки и программного обеспечения
199	ОПК-2-В4	
200	ОПК-2-В4	
201	ОПК-2-В5	
202	ОПК-2-В5	
203	ОПК-2-В6	

204	ОПК-2-В6	
205	ОПК-2-В7	
206	ОПК-2-В7	
207	ОПК-2-В8	
208	ОПК-2-В8	
209	ОПК-2-В9	
210	ОПК-2-В9	
211	ОПК-2-В10	
212	ОПК-2-В10	
213	ОПК-2-В11	
214	ОПК-2-В11	
215	ОПК-2-В12	
216	ОПК-2-В12	
217	ОПК-4-В1	Постройте функциональную модель с использованием программных инструментальных средств
218	ОПК-4-В1	Постройте логическую модель с использованием программных инструментальных средств
219	ОПК-4-В2	Проведите предпроектное обследование объекта
220	ОПК-4-В2	Оформите результаты предпроектного обследования объекта документально.
221	ОПК-4-В3	Проведите научное исследование, связанное с выбранной темой магистерской диссертации
222	ОПК-4-В3	Интерпретируйте результаты проведенного научного исследования
223	ОПК-4-В4	
224	ОПК-4-В4	
225	ОПК-4-В5	
226	ОПК-4-В5	
227	ОПК-4-В6	
228	ОПК-4-В6	
229	ОПК-4-В7	
230	ОПК-4-В7	
231	ОПК-4-В8	
232	ОПК-4-В8	
233	ОПК-4-В9	
234	ОПК-4-В9	
235	ОПК-4-В10	
236	ОПК-4-В10	
237	ОПК-4-В11	
238	ОПК-4-В11	
239	ОПК-4-В12	
240	ОПК-4-В12	
241	ОПК-5-В1	Разработайте протоколы для реализации функций и сервисов систем информационных технологий
242	ОПК-5-В1	Разработайте вычислительных модели для реализации функций и сервисов систем информационных технологий
243	ОПК-5-В2	Разработайте модели данных для реализации функций и сервисов систем информационных технологий
244	ОПК-5-В2	Разработайте научный обзор и библиографию по тематике проводимых исследований
245	ОПК-5-В3	Устраните ошибки функционирования операционной системы

246	ОПК-5-В3	Произведите интеграцию новых компонент в существующую ИС и оцените производительность системы до, в процессе и после системной интеграции
247	ОПК-5-В4	
248	ОПК-5-В4	
249	ОПК-5-В5	
250	ОПК-5-В5	
251	ОПК-5-В6	
252	ОПК-5-В6	
253	ОПК-5-В7	
254	ОПК-5-В7	
255	ОПК-5-В8	
256	ОПК-5-В8	
257	ОПК-5-В9	
258	ОПК-5-В9	
259	ОПК-5-В10	
260	ОПК-5-В10	
261	ОПК-5-В11	
262	ОПК-5-В11	
263	ОПК-5-В12	
264	ОПК-5-В12	
265	ОПК-6-В1	проведите мониторинг событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной систем
266	ОПК-6-В1	создайте отчет по событиям, возникающим в процессе работы инофкоммуникационной сети
267	ОПК-6-В2	проведите восстановление работоспособности программно-аппаратных средств инфокоммуникационной системы после сбоев
268	ОПК-6-В2	проведите восстановление работоспособности составляющих инфокоммуникационной системы после сбоев
269	ОПК-6-В3	проведите обслуживание периферийного оборудования
270	ОПК-6-В3	проведите инвентаризацию технических средств
271	ОПК-6-В4	
272	ОПК-6-В4	
273	ОПК-6-В5	
274	ОПК-6-В5	
275	ОПК-6-В6	
276	ОПК-6-В6	
277	ОПК-6-В7	
278	ОПК-6-В7	
279	ОПК-6-В8	
280	ОПК-6-В8	
281	ОПК-6-В9	
282	ОПК-6-В9	
283	ОПК-6-В10	
284	ОПК-6-В10	
285	ОПК-6-В11	
286	ОПК-6-В11	
287	ОПК-6-В12	
288	ОПК-6-В12	

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

7.1. Средства оценивания в ходе текущего контроля:

Учебным планом по технологической (поектно-технологической) практике предусмотрен зачет с выставлением оценки.

В процессе прохождения практики контролируются и оцениваются преподавателем следующие учебные действия студентов:

полноту и оформление предоставляемых документов;

соответствие представленного отчета индивидуальному заданию;

характер и содержание отзыва руководителя практики от организации

уровень теоретических и практических знаний, продемонстрированных при защите отчета о прохождении практики.

Защита отчета по практике производится с использованием имеющегося в университете учебного оборудования для оценки умений и навыков освоенных компетенций.

Оценка знаний, навыков, умений (владений), опыта деятельности осуществляется по результатам защиты отчета о прохождении практики по четырехбалльной шкале оценивания: отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно (см. Приложение 4 Критерии оценки). Оценка выставляется в ведомость и зачетную книжку

Компетенция считается сформированной:

на «отлично», если не менее 65% показателей оценены не ниже «отлично», а остальные не ниже «хорошо».

на «хорошо», если не менее 65% показателей оценены не ниже «хорошо», а остальные не ниже «удовлетворительно».

на «удовлетворительно», если не менее 65% показателей оценены не ниже «удовлетворительно».

Оценка заносится в ведомость и зачетную книжку студента.

7.2. ФОС для текущего контроля:

№	Код результата обучения	ФОС текущего контроля
1	ОПК-2-З1	Опишите особенности аппаратно-программного обеспечения предприятия прохождения практики
2	ОПК-2-З1	Назовите этапы управления проектом
3	ОПК-2-З2	Что такое модель системы?
4	ОПК-2-З2	Что такое имитационное моделирование?
5	ОПК-2-З3	Что такое техническое задание?
6	ОПК-2-З3	Какова структура ТЗ?
7	ОПК-2-З4	
8	ОПК-2-З4	
9	ОПК-2-З5	
10	ОПК-2-З5	
11	ОПК-2-З6	
12	ОПК-2-З6	
13	ОПК-2-З7	
14	ОПК-2-З7	
15	ОПК-2-З8	
16	ОПК-2-З8	
17	ОПК-2-З9	
18	ОПК-2-З9	
19	ОПК-2-З10	

20	ОПК-2-З10	
21	ОПК-2-З11	
22	ОПК-2-З11	
23	ОПК-2-З12	
24	ОПК-2-З12	
25	ОПК-2-У1	В среде MS Project опишите структуру проекта
26	ОПК-2-У1	Создайте диаграмму Ганта проекта
27	ОПК-2-У2	Найдите критические задачи проекта и вычислите критический путь
28	ОПК-2-У2	Создайте бизнес-план предприятия в среде Project Expert
29	ОПК-2-У3	Напишите микросервис inapp покупок.
30	ОПК-2-У3	Создать единый интерфейс для микросервиса inapp покупок и реализовать его для гугл и хуавей сторов
31	ОПК-2-У4	
32	ОПК-2-У4	
33	ОПК-2-У5	
34	ОПК-2-У5	
35	ОПК-2-У6	
36	ОПК-2-У6	
37	ОПК-2-У7	
38	ОПК-2-У7	
39	ОПК-2-У8	
40	ОПК-2-У8	
41	ОПК-2-У9	
42	ОПК-2-У9	
43	ОПК-2-У10	
44	ОПК-2-У10	
45	ОПК-2-У11	
46	ОПК-2-У11	
47	ОПК-2-У12	
48	ОПК-2-У12	
49	ОПК-2-В1	настройте сетевые элементы инфокоммуникационной системы
50	ОПК-2-В1	проанализируйте функции управления безопасностью сетевых устройств.
51	ОПК-2-В2	произведите контроль использования ресурсов сетевых устройств
52	ОПК-2-В2	произведите контроль использования программного обеспечения организации
53	ОПК-2-В3	продиагностируйте отказы и ошибки сетевых устройств
54	ОПК-2-В3	продиагностируйте отказы и ошибки и программного обеспечения
55	ОПК-2-В4	
56	ОПК-2-В4	
57	ОПК-2-В5	
58	ОПК-2-В5	
59	ОПК-2-В6	
60	ОПК-2-В6	
61	ОПК-2-В7	
62	ОПК-2-В7	
63	ОПК-2-В8	
64	ОПК-2-В8	
65	ОПК-2-В9	

66	ОПК-2-В9	
67	ОПК-2-В10	
68	ОПК-2-В10	
69	ОПК-2-В11	
70	ОПК-2-В11	
71	ОПК-2-В12	
72	ОПК-2-В12	
73	ОПК-4-З1	Опишите жизненный цикл документа в СЭД.
74	ОПК-4-З1	Приведите пример Систем Электронного Документооборота
75	ОПК-4-З2	Осуществить сбор научной литературы по тематике задания практики
76	ОПК-4-З2	Автоматизировать поиск информации посредством использования справочных систем
77	ОПК-4-З3	Изучите методы искусственного интеллекта
78	ОПК-4-З3	Изучите методы поддержки принятия решений
79	ОПК-4-З4	
80	ОПК-4-З4	
81	ОПК-4-З5	
82	ОПК-4-З5	
83	ОПК-4-З6	
84	ОПК-4-З6	
85	ОПК-4-З7	
86	ОПК-4-З7	
87	ОПК-4-З8	
88	ОПК-4-З8	
89	ОПК-4-З9	
90	ОПК-4-З9	
91	ОПК-4-З10	
92	ОПК-4-З10	
93	ОПК-4-З11	
94	ОПК-4-З11	
95	ОПК-4-З12	
96	ОПК-4-З12	
97	ОПК-4-У1	Осуществите информационную постановку задач по обработке информации
98	ОПК-4-У1	Осуществите математическую постановку задач по обработке информации
99	ОПК-4-У2	Проведите системный анализ предметной области
100	ОПК-4-У2	Выберите исходные данные для проектирования модуля информационной системы
101	ОПК-4-У3	Подготовьте научный отчет о проделанной работе
102	ОПК-4-У3	Подготовьте научную статью с описанием результатов проделанной работы
103	ОПК-4-У4	
104	ОПК-4-У4	
105	ОПК-4-У5	
106	ОПК-4-У5	
107	ОПК-4-У6	

108	ОПК-4-У6	
109	ОПК-4-У7	
110	ОПК-4-У7	
111	ОПК-4-У8	
112	ОПК-4-У8	
113	ОПК-4-У9	
114	ОПК-4-У9	
115	ОПК-4-У10	
116	ОПК-4-У10	
117	ОПК-4-У11	
118	ОПК-4-У11	
119	ОПК-4-У12	
120	ОПК-4-У12	
121	ОПК-4-В1	Постройте функциональную модель с использованием программных инструментальных средств
122	ОПК-4-В1	Постройте логическую модель с использованием программных инструментальных средств
123	ОПК-4-В2	Проведите предпроектное обследование объекта
124	ОПК-4-В2	Оформите результаты предпроектного обследования объекта документально.
125	ОПК-4-В3	Проведите научное исследование, связанное с выбранной темой магистерской диссертации
126	ОПК-4-В3	Интерпретируйте результаты проведенного научного исследования
127	ОПК-4-В4	
128	ОПК-4-В4	
129	ОПК-4-В5	
130	ОПК-4-В5	
131	ОПК-4-В6	
132	ОПК-4-В6	
133	ОПК-4-В7	
134	ОПК-4-В7	
135	ОПК-4-В8	
136	ОПК-4-В8	
137	ОПК-4-В9	
138	ОПК-4-В9	
139	ОПК-4-В10	
140	ОПК-4-В10	
141	ОПК-4-В11	
142	ОПК-4-В11	
143	ОПК-4-В12	
144	ОПК-4-В12	
145	ОПК-5-З1	Опишите основные области знаний по программной инженерии в соответствии с документом SWEBOK
146	ОПК-5-З1	Опишите методологию проектирования распределенных информационных систем
147	ОПК-5-З2	Опишите сущность структурного анализа информационных систем
148	ОПК-5-З2	Опишите сущность функционального анализа информационных систем

149	ОПК-5-З3	Назовите требования к организации исследовательской деятельности
150	ОПК-5-З3	Назовите особенности и способы проведения научного эксперимента
151	ОПК-5-З4	
152	ОПК-5-З4	
153	ОПК-5-З5	
154	ОПК-5-З5	
155	ОПК-5-З6	
156	ОПК-5-З6	
157	ОПК-5-З7	
158	ОПК-5-З7	
159	ОПК-5-З8	
160	ОПК-5-З8	
161	ОПК-5-З9	
162	ОПК-5-З9	
163	ОПК-5-З10	
164	ОПК-5-З10	
165	ОПК-5-З11	
166	ОПК-5-З11	
167	ОПК-5-З12	
168	ОПК-5-З12	
169	ОПК-5-У1	Проведите обоснование и выбор инструментальных средств научного исследования
170	ОПК-5-У1	Предложите инновационное решение по результатом проведенного исследования
171	ОПК-5-У2	Проведите анализ требований к телекоммуникационной системе
172	ОПК-5-У2	Оцените качество и надежность телекоммуникационной системы
173	ОПК-5-У3	Разработайте механизмы мониторинга и оценки качества процессов, происходящих в системе
174	ОПК-5-У3	Разработайте алгоритмы для реализации функций и сервисов систем информационных технологий
175	ОПК-5-У4	
176	ОПК-5-У4	
177	ОПК-5-У5	
178	ОПК-5-У5	
179	ОПК-5-У6	
180	ОПК-5-У6	
181	ОПК-5-У7	
182	ОПК-5-У7	
183	ОПК-5-У8	
184	ОПК-5-У8	
185	ОПК-5-У9	
186	ОПК-5-У9	
187	ОПК-5-У10	
188	ОПК-5-У10	
189	ОПК-5-У11	
190	ОПК-5-У11	
191	ОПК-5-У12	

192	ОПК-5-У12	
193	ОПК-5-В1	Разработайте протоколы для реализации функций и сервисов систем информационных технологий
194	ОПК-5-В1	Разработайте вычислительных модели для реализации функций и сервисов систем информационных технологий
195	ОПК-5-В2	Разработайте модели данных для реализации функций и сервисов систем информационных технологий
196	ОПК-5-В2	Создайте научный обзор и библиографию по тематике проводимых исследований
197	ОПК-5-В3	Устраните ошибки функционирования операционной системы
198	ОПК-5-В3	Произведите интеграцию новых компонент в существующую ИС и оцените производительность системы до, в процессе и после системной интеграции
199	ОПК-5-В4	
200	ОПК-5-В4	
201	ОПК-5-В5	
202	ОПК-5-В5	
203	ОПК-5-В6	
204	ОПК-5-В6	
205	ОПК-5-В7	
206	ОПК-5-В7	
207	ОПК-5-В8	
208	ОПК-5-В8	
209	ОПК-5-В9	
210	ОПК-5-В9	
211	ОПК-5-В10	
212	ОПК-5-В10	
213	ОПК-5-В11	
214	ОПК-5-В11	
215	ОПК-5-В12	
216	ОПК-5-В12	
217	ОПК-6-З1	Опишите периферийные устройства предприятия
218	ОПК-6-З1	Проведите описание абонентских устройств
219	ОПК-6-З2	Проведите описание абонентских устройств
220	ОПК-6-З2	Опишите предметную область предприятия прохождения практики
221	ОПК-6-З3	Создайте инфологическую модель базы данных
222	ОПК-6-З3	Опишите этапы проектирования баз данных
223	ОПК-6-З4	
224	ОПК-6-З4	
225	ОПК-6-З5	
226	ОПК-6-З5	
227	ОПК-6-З6	
228	ОПК-6-З6	
229	ОПК-6-З7	
230	ОПК-6-З7	

231	ОПК-6-З8	
232	ОПК-6-З8	
233	ОПК-6-З9	
234	ОПК-6-З9	
235	ОПК-6-З10	
236	ОПК-6-З10	
237	ОПК-6-З11	
238	ОПК-6-З11	
239	ОПК-6-З12	
240	ОПК-6-З12	
241	ОПК-6-У1	подключите периферийные устройства к компьютеру
242	ОПК-6-У1	выполните подключение абонентских устройств
243	ОПК-6-У2	проведите регламентные работы на сетевых устройствах инфокоммуникационной системы
244	ОПК-6-У2	проведите регламентные работы на программном обеспечении инфокоммуникационной системы
245	ОПК-6-У3	разработайте план тестирования продукта
246	ОПК-6-У3	проведите анализ юзабилити ИС предприятия
247	ОПК-6-У4	
248	ОПК-6-У4	
249	ОПК-6-У5	
250	ОПК-6-У5	
251	ОПК-6-У6	
252	ОПК-6-У6	
253	ОПК-6-У7	
254	ОПК-6-У7	
255	ОПК-6-У8	
256	ОПК-6-У8	
257	ОПК-6-У9	
258	ОПК-6-У9	
259	ОПК-6-У10	
260	ОПК-6-У10	
261	ОПК-6-У11	
262	ОПК-6-У11	
263	ОПК-6-У12	
264	ОПК-6-У12	
265	ОПК-6-В1	проведите мониторинг событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной систем
266	ОПК-6-В1	проведите восстановление работоспособности программно-аппаратных средств инфокоммуникационной системы после сбоев
267	ОПК-6-В2	проведите обслуживание периферийного оборудования
268	ОПК-6-В2	настройте сетевые элементы инфокоммуникационной системы проанализируйте функции управления безопасностью сетевых устройств.
269	ОПК-6-В3	произведите контроль использования ресурсов сетевых устройств
270	ОПК-6-В3	продиагностируйте отказы и ошибки сетевых устройств
271	ОПК-6-В4	
272	ОПК-6-В4	

273	ОПК-6-В5	
274	ОПК-6-В5	
275	ОПК-6-В6	
276	ОПК-6-В6	
277	ОПК-6-В7	
278	ОПК-6-В7	
279	ОПК-6-В8	
280	ОПК-6-В8	
281	ОПК-6-В9	
282	ОПК-6-В9	
283	ОПК-6-В10	
284	ОПК-6-В10	
285	ОПК-6-В11	
286	ОПК-6-В11	
287	ОПК-6-В12	
288	ОПК-6-В12	

7.3 ФОС для промежуточной аттестации:

Задания для оценки знаний.

№	Код результата обучения	Задания
1	ОПК-2-З1	Опишите особенности аппаратно-программного обеспечения предприятия прохождения практики
2	ОПК-2-З1	Назовите этапы управления проектом
3	ОПК-2-З2	Что такое модель системы?
4	ОПК-2-З2	Что такое имитационное моделирование?
5	ОПК-2-З3	Что такое техническое задание?
6	ОПК-2-З3	Какова структура ТЗ?
7	ОПК-2-З4	
8	ОПК-2-З4	
9	ОПК-2-З5	
10	ОПК-2-З5	
11	ОПК-2-З6	
12	ОПК-2-З6	
13	ОПК-2-З7	
14	ОПК-2-З7	
15	ОПК-2-З8	
16	ОПК-2-З8	
17	ОПК-2-З9	
18	ОПК-2-З9	
19	ОПК-2-З10	
20	ОПК-2-З10	
21	ОПК-2-З11	
22	ОПК-2-З11	
23	ОПК-2-З12	
24	ОПК-2-З12	
25	ОПК-4-З1	Опишите жизненный цикл документа в СЭД.
26	ОПК-4-З1	Приведите пример Систем Электронного Документооборота
27	ОПК-4-З2	Осуществите сбор научной литературы по тематике задания практики

28	ОПК-4-32	Автоматизируйте поиск информации посредством использования справочных систем
29	ОПК-4-33	Изучите методы искусственного интеллекта
30	ОПК-4-33	Изучите методы поддержки принятия решений
31	ОПК-4-34	
32	ОПК-4-34	
33	ОПК-4-35	
34	ОПК-4-35	
35	ОПК-4-36	
36	ОПК-4-36	
37	ОПК-4-37	
38	ОПК-4-37	
39	ОПК-4-38	
40	ОПК-4-38	
41	ОПК-4-39	
42	ОПК-4-39	
43	ОПК-4-310	
44	ОПК-4-310	
45	ОПК-4-311	
46	ОПК-4-311	
47	ОПК-4-312	
48	ОПК-4-312	
49	ОПК-5-31	Опишите основные области знаний по программной инженерии в соответствии с документом SWEBOK
50	ОПК-5-31	Опишите методологию проектирования распределенных информационных систем
51	ОПК-5-32	Опишите сущность структурного анализа информационных систем
52	ОПК-5-32	Опишите сущность функционального анализа информационных систем
53	ОПК-5-33	Назовите требования к организации исследовательской деятельности
54	ОПК-5-33	Назовите особенности и способы проведения научного эксперимента
55	ОПК-5-34	
56	ОПК-5-34	
57	ОПК-5-35	
58	ОПК-5-35	
59	ОПК-5-36	
60	ОПК-5-36	
61	ОПК-5-37	
62	ОПК-5-37	
63	ОПК-5-38	
64	ОПК-5-38	
65	ОПК-5-39	
66	ОПК-5-39	
67	ОПК-5-310	
68	ОПК-5-310	
69	ОПК-5-311	
70	ОПК-5-311	
71	ОПК-5-312	

72	ОПК-5-З12	
73	ОПК-6-З1	Опишите периферийные устройства предприятия
74	ОПК-6-З1	Проведите описание абонентских устройств
75	ОПК-6-З2	Проведите описание абонентских устройств
76	ОПК-6-З2	Опишите предметную область предприятия прохождения практики
77	ОПК-6-З3	Создайте инфологическую модель базы данных
78	ОПК-6-З3	Опишите этапы проектирования баз данных
79	ОПК-6-З4	
80	ОПК-6-З4	
81	ОПК-6-З5	
82	ОПК-6-З5	
83	ОПК-6-З6	
84	ОПК-6-З6	
85	ОПК-6-З7	
86	ОПК-6-З7	
87	ОПК-6-З8	
88	ОПК-6-З8	
89	ОПК-6-З9	
90	ОПК-6-З9	
91	ОПК-6-З10	
92	ОПК-6-З10	
93	ОПК-6-З11	
94	ОПК-6-З11	
95	ОПК-6-З12	
96	ОПК-6-З12	

Задания для оценки умений.

№	Код результата обучения	Задания
1	ОПК-2-У1	В среде MS Project опишите структуру проекта
2	ОПК-2-У1	Создайте диаграмму Ганта проекта
3	ОПК-2-У2	Найдите критические задачи проекта и вычислите критический путь
4	ОПК-2-У2	Создайте бизнес-план предприятия в среде Project Expert
5	ОПК-2-У3	Напишите микросервис inapp покупок.
6	ОПК-2-У3	Создать единый интерфейс для микросервиса inapp покупок и реализовать его для гугл и хуавей сторов
7	ОПК-2-У4	
8	ОПК-2-У4	
9	ОПК-2-У5	
10	ОПК-2-У5	
11	ОПК-2-У6	
12	ОПК-2-У6	
13	ОПК-2-У7	
14	ОПК-2-У7	
15	ОПК-2-У8	
16	ОПК-2-У8	
17	ОПК-2-У9	
18	ОПК-2-У9	
19	ОПК-2-У10	

20	ОПК-2-У10	
21	ОПК-2-У11	
22	ОПК-2-У11	
23	ОПК-2-У12	
24	ОПК-2-У12	
25	ОПК-4-У1	Осуществите информационную постановку задач по обработке информации
26	ОПК-4-У1	Осуществите математическую постановку задач по обработке информации
27	ОПК-4-У2	Проведите системный анализ предметной области
28	ОПК-4-У2	Выберите исходные данные для проектирования модуля информационной системы
29	ОПК-4-У3	Подготовьте научный отчет о проделанной работе
30	ОПК-4-У3	Подготовьте научную статью с описанием результатов проделанной работы
31	ОПК-4-У4	
32	ОПК-4-У4	
33	ОПК-4-У5	
34	ОПК-4-У5	
35	ОПК-4-У6	
36	ОПК-4-У6	
37	ОПК-4-У7	
38	ОПК-4-У7	
39	ОПК-4-У8	
40	ОПК-4-У8	
41	ОПК-4-У9	
42	ОПК-4-У9	
43	ОПК-4-У10	
44	ОПК-4-У10	
45	ОПК-4-У11	
46	ОПК-4-У11	
47	ОПК-4-У12	
48	ОПК-4-У12	
49	ОПК-5-У1	Проведите обоснование и выбор инструментальных средств научного исследования
50	ОПК-5-У1	Предложите инновационное решение по результатом проведенного исследования
51	ОПК-5-У2	Проведите анализ требований к телекоммуникационной системе
52	ОПК-5-У2	Оцените качество и надежность телекоммуникационной системы
53	ОПК-5-У3	Разработайте механизмы мониторинга и оценки качества процессов, происходящих в системе
54	ОПК-5-У3	Разработайте алгоритмы для реализации функций и сервисов систем информационных технологий
55	ОПК-5-У4	
56	ОПК-5-У4	
57	ОПК-5-У5	
58	ОПК-5-У5	
59	ОПК-5-У6	
60	ОПК-5-У6	
61	ОПК-5-У7	
62	ОПК-5-У7	

63	ОПК-5-У8	
64	ОПК-5-У8	
65	ОПК-5-У9	
66	ОПК-5-У9	
67	ОПК-5-У10	
68	ОПК-5-У10	
69	ОПК-5-У11	
70	ОПК-5-У11	
71	ОПК-5-У12	
72	ОПК-5-У12	
73	ОПК-6-У1	подключите периферийные устройства к компьютеру
74	ОПК-6-У1	выполните подключение абонентских устройств
75	ОПК-6-У2	проведите регламентные работы на сетевых устройствах инфокоммуникационной системы
76	ОПК-6-У2	проведите регламентные работы на программном обеспечении инфокоммуникационной системы
77	ОПК-6-У3	разработайте план тестирования продукта
78	ОПК-6-У3	проведите анализ юзабилити ИС предприятия
79	ОПК-6-У4	
80	ОПК-6-У4	
81	ОПК-6-У5	
82	ОПК-6-У5	
83	ОПК-6-У6	
84	ОПК-6-У6	
85	ОПК-6-У7	
86	ОПК-6-У7	
87	ОПК-6-У8	
88	ОПК-6-У8	
89	ОПК-6-У9	
90	ОПК-6-У9	
91	ОПК-6-У10	
92	ОПК-6-У10	
93	ОПК-6-У11	
94	ОПК-6-У11	
95	ОПК-6-У12	
96	ОПК-6-У12	

Задания, направленные на формирование профессиональных навыков, владений.

№	Код результата обучения	Задания
1	ОПК-2-В1	настройте сетевые элементы инфокоммуникационной системы
2	ОПК-2-В1	проанализируйте функции управления безопасностью сетевых устройств.
3	ОПК-2-В2	произведите контроль использования ресурсов сетевых устройств
4	ОПК-2-В2	произведите контроль использования программного обеспечения организации
5	ОПК-2-В3	продиагностируйте отказы и ошибки сетевых устройств
6	ОПК-2-В3	продиагностируйте отказы и ошибки и программного обеспечения
7	ОПК-2-В4	
8	ОПК-2-В4	
9	ОПК-2-В5	

10	ОПК-2-В5	
11	ОПК-2-В6	
12	ОПК-2-В6	
13	ОПК-2-В7	
14	ОПК-2-В7	
15	ОПК-2-В8	
16	ОПК-2-В8	
17	ОПК-2-В9	
18	ОПК-2-В9	
19	ОПК-2-В10	
20	ОПК-2-В10	
21	ОПК-2-В11	
22	ОПК-2-В11	
23	ОПК-2-В12	
24	ОПК-2-В12	
25	ОПК-4-В1	Постройте функциональную модель с использованием программных инструментальных средств
26	ОПК-4-В1	Постройте логическую модель с использованием программных инструментальных средств
27	ОПК-4-В2	Проведите предпроектное обследование объекта
28	ОПК-4-В2	Оформите результаты предпроектного обследования объекта документально.
29	ОПК-4-В3	Проведите научное исследование, связанное с выбранной темой магистерской диссертации
30	ОПК-4-В3	Интерпретируйте результаты проведенного научного исследования
31	ОПК-4-В4	
32	ОПК-4-В4	
33	ОПК-4-В5	
34	ОПК-4-В5	
35	ОПК-4-В6	
36	ОПК-4-В6	
37	ОПК-4-В7	
38	ОПК-4-В7	
39	ОПК-4-В8	
40	ОПК-4-В8	
41	ОПК-4-В9	
42	ОПК-4-В9	
43	ОПК-4-В10	
44	ОПК-4-В10	
45	ОПК-4-В11	
46	ОПК-4-В11	
47	ОПК-4-В12	
48	ОПК-4-В12	
49	ОПК-5-В1	Разработайте протоколы для реализации функций и сервисов систем информационных технологий
50	ОПК-5-В1	Разработайте вычислительных модели для реализации функций и сервисов систем информационных технологий

51	ОПК-5-В2	Разработайте модели данных для реализации функций и сервисов систем информационных технологий
52	ОПК-5-В2	Напишите научный обзор и библиографию по тематике проводимых исследований
53	ОПК-5-В3	Устраните ошибки функционирования операционной системы
54	ОПК-5-В3	Произведите интеграцию новых компонент в существующую ИС и оцените производительность системы до, в процессе и после системной интеграции
55	ОПК-5-В4	
56	ОПК-5-В4	
57	ОПК-5-В5	
58	ОПК-5-В5	
59	ОПК-5-В6	
60	ОПК-5-В6	
61	ОПК-5-В7	
62	ОПК-5-В7	
63	ОПК-5-В8	
64	ОПК-5-В8	
65	ОПК-5-В9	
66	ОПК-5-В9	
67	ОПК-5-В10	
68	ОПК-5-В10	
69	ОПК-5-В11	
70	ОПК-5-В11	
71	ОПК-5-В12	
72	ОПК-5-В12	
73	ОПК-6-В1	проведите мониторинг событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной систем
74	ОПК-6-В1	проведите восстановление работоспособности программно-аппаратных средств инфокоммуникационной системы после сбоев
75	ОПК-6-В2	проведите обслуживание периферийного оборудования
76	ОПК-6-В2	настройте сетевые элементы инфокоммуникационной системы проанализируйте функции управления безопасностью сетевых устройств.
77	ОПК-6-В3	произведите контроль использования ресурсов сетевых устройств
78	ОПК-6-В3	продиагностируйте отказы и ошибки сетевых устройств
79	ОПК-6-В4	
80	ОПК-6-В4	
81	ОПК-6-В5	
82	ОПК-6-В5	
83	ОПК-6-В6	
84	ОПК-6-В6	
85	ОПК-6-В7	
86	ОПК-6-В7	
87	ОПК-6-В8	
88	ОПК-6-В8	

89	ОПК-6-В9	
90	ОПК-6-В9	
91	ОПК-6-В10	
92	ОПК-6-В10	
93	ОПК-6-В11	
94	ОПК-6-В11	
95	ОПК-6-В12	
96	ОПК-6-В12	

8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

а) основная литература:

2. Долженко, А. И. Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем : курс лекций / А. И. Долженко. — 3-е изд. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 300 c. — ISBN 978-5-4486-0525-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/79723.html

б) дополнительная литература:

2. Сажнев, А. М. Цифровые устройства и микропроцессоры : учебное пособие для академического бакалавриата / А. М. Сажнев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 139 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10883-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/432199

3. Майкл, Предко PIC-микроконтроллеры: архитектура и программирование / Предко Майкл ; перевод Ю. В. Мищенко. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 511 c. — ISBN 978-5-4488-0062-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/87983.html

4. Клунникова, Ю. В. Метод конечных элементов для моделирования устройств и систем : учебное пособие / Ю. В. Клунникова, С. П. Малюков, М. В. Аникеев. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. — 85 c. — ISBN 978-5-9275-3277-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/95789.html

9. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЛЕКТОВ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ИЗУЧЕНИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

При изучении учебной дисциплины (в том числе в интерактивной форме) предполагается применение современных информационных технологий. Комплект программного обеспечения для их использования включает в себя: пакеты офисного программного обеспечения Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint), или свободно распространяемое программное обеспечение OpenOffice; веб-браузер (Google Chrome, Mozilla, Microsoft Edge др.); электронные библиотечные системы IPR Smart и ЮРАЙТ; систему размещения в сети «Интернет» и проверки на наличие заимствований курсовых, научных и выпускных квалификационных работ «Антиплагиат.ВУЗ».

Для доступа к учебному плану и результатам освоения дисциплины, формирования Портфолио обучающегося используется Личный кабинет студента (он-лайн доступ через сеть Интернет https://portal.rosnou.ru). Для обеспечения доступа обучающихся во внеучебное время к электронным образовательным ресурсам учебной дисциплины, а также для студентов, обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий, используется портал электронного обучения на базе СДО Moodle (он-лайн доступ через сеть Интернет https://e-edu.rosnou.ru).

10. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

http://duma.gov.ru/ Сайт "Государственная Дума Российской Федерации"
http://www.intuit.ru/ Национальный открытый университет
http://www.computerra.ru/ Компьютерра

11. ОБУЧЕНИЕ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Изучение учебной дисциплины обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с Приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 25 апреля 2025 г. № 384 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере науки и высшего образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденными Министерством образования и науки РФ, Положением АНО ВО «РосНОУ» Об организации обучения студентов – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, Положением о Центре инклюзивного образования и психологической помощи АНО ВО «Российский новый университет».

Лица с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются электронными образовательными ресурсами, адаптированными к состоянию их здоровья.

Предоставление специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, подбор и разработка учебных материалов для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья производится преподавателями с учетом индивидуальных психофизиологических особенностей обучающихся и специфики приема-передачи учебной информации на основании просьбы, выраженной в письменной форме.

С обучающимися по индивидуальному плану или индивидуальному графику проводятся индивидуальные занятия и консультации.

12. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Установочная лекция проводится в аудиториях, оборудованных проектором и компьютером для демонстрации презентаций. Прохождение практики проводится на предприятиях (организациях), деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым обучающимися в рамках образовательной программы высшего образования, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом, включая специализированные лаборатории и программно-аппаратное обеспечение.

Занятия с инвалидами по зрению, слуху, с нарушениями опорно-двигательного аппарата проводятся в специально оборудованных аудиториях по их просьбе, выраженной в письменной форме.

Автор (составитель) без ученой степени, старший преподаватель — Батманова О.В.