



## АННОТАЦИЯ

1. В Блок 2 "Практика" образовательной программы «ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ И ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИХ СИСТЕМ» направления подготовки 10.04.01 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ входят разные типы производственной практики (далее вместе - практики):

- научно-исследовательская работа;
- проектно-технологическая практика;
- преддипломная практика.

№	Вид практики	Тип практики	Объём практики		Продолжительность практики, кол-во недель в семестр	Курс*
			з/ед.	академ. час.		
Б.2.О.01-03 (П)	Производственная практика	Научно-исследовательская работа	12	432	2/2/4	1/2
Б.2.О.04 (П)	Производственная практика	Проектно-технологическая практика	9	324	6	2
Б2.В.01 (Пд)	Производственная практика	Преддипломная практика	6	216	4	2
<b>ИТОГО</b>			<b>27</b>	<b>972</b>		

Примечание: курс указан для очной формы обучения

2. Практика является обязательным компонентом образовательной программы и организуется в форме практической подготовки путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы.

3. Практическая подготовка может быть организована:

- 1) непосредственно в университете, в том числе в структурном подразделении образовательной организации, предназначенном для проведения практической подготовки;
- 2) в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее - профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между университетом и профильной организацией.

4. Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям образовательной программы к проведению практики.

5. При наличии в профильной организации или университете (при организации практической подготовки в университете) вакантной должности, работа на которой соответствует требованиям к практической подготовке, с обучающимся может быть заключен срочный трудовой договор о замещении такой должности.

6. Направление на практику оформляется приказом ректора или иного уполномоченного им должностного лица с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией (структурного подразделения университета или профильной организацией), а также с указанием вида (типа) и срока прохождения практики.

Обучающемуся назначается руководитель по практической подготовке от университета, который:

- обеспечивает организацию образовательной деятельности в форме практической подготовки при реализации практики;
- организует участие обучающихся в выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

- несет ответственность совместно с ответственным работником профильной организации за реализацию практики в форме практической подготовки, за жизнь и здоровье обучающихся, соблюдение ими правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов.

**7.** При реализации практики руководитель по практической подготовке обеспечивает проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода прохождения практик, промежуточная аттестация обучающихся - оценивание окончательных результатов прохождения практик.

**8.** Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или непрохождение промежуточной аттестации при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.

Обучающиеся обязаны ликвидировать академическую задолженность. Университет устанавливает для обучающихся, имеющих академическую задолженность, сроки повторной промежуточной аттестации по практике. Если обучающийся не ликвидировал академическую задолженность при прохождении повторной промежуточной аттестации в первый раз, ему предоставляется возможность пройти повторную промежуточную аттестацию во второй раз с проведением указанной аттестации комиссией, созданной в университете.

Повторная промежуточная аттестация проводится не позднее истечения периода времени, составляющего один год после образования академической задолженности.

**9.** При реализации практики университет вправе применять электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, в том числе использование системы дистанционного обучения Moodle.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целью производственной практики (научно-исследовательская работа) является достижение планируемых результатов обучения, соотносенных с индикаторами достижения компетенций и целью реализации ОПОП.

Научно-исследовательская работа во время прохождения производственной практики соотносится с такими типами задач профессиональной деятельности, как (таблица 1):

- проектный.

**Таблица 1 - Перечень основных задач профессиональной деятельности, решаемых в ходе практики**

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	проектный	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применение современных научных концепций и методов исследования в области информационной безопасности для разработки инновационных моделей защиты данных, сбор и анализ данных, необходимых для построения необходимых моделей бизнес-процессов, в том числе с применением цифровых технологий и нормативно-правовой базы в области информационной безопасности;</li> <li>- обработка данных, полученных в организации в соответствии с поставленной задачей и темой научного исследования, анализ (в том числе с применением цифровых технологий); оценка, интерпретация полученных результатов и обоснование выводов;</li> <li>- анализ и интерпретация полученных данных, отечественных и международных стандартов, современных технических возможностей для предложения авторских моделей систем защиты информации и написания статей, а также выступлений на конференциях;</li> <li>- участие в научно-исследовательских работах по проблемам информационной безопасности в РФ, апробация научных исследований</li> </ul>

Научно-исследовательская работа студента при прохождении производственной практики направлена на подготовку к выполнению следующих трудовых функций (таблица 2):

**Таблица 2 - Характеристика трудовых функций, выполняемых на практике, в соответствии с профессиональными стандартами**

Наименование профессиональных стандартов	Код, наименование и уровень квалификации обобщенных трудовых функций (ОТФ), на которые ориентирована образовательная программа	Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована образовательная программа
ПС 06.031 Специалист по автоматизации информационно-аналитической деятельности	ОТФ С. Проектирование ИАС в защищенном исполнении, уровень квалификации - 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>С/01.7. Проведение предпроектного обследования служебной деятельности и информационных потребностей автоматизируемых подразделений</li> <li>С/02.7 Выбор технологии и основных компонентов обеспечивающей части создаваемых ИАС</li> <li>С/03.7. Разработка проектных документов на создаваемые ИАС</li> <li>С/04.7. Проектирование обеспечивающей части ИАС</li> </ul>
ПС 06.033 Специалист по защите информации в автоматизированных системах	ОТФ Д. Формирование требований к защите информации в автоматизированных системах, используемых в том числе на объектах критической информационной инфраструктуры, в отношении которых отсутствует необходимость присвоения им категорий значимости, уровень квалификации - 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>D/01.7. Обоснование необходимости защиты информации в автоматизированной системе</li> <li>D/02.7. Определение угроз безопасности информации, обрабатываемой автоматизированной системой</li> <li>D/03.7. Разработка архитектуры системы защиты информации автоматизированной системы</li> <li>D/04.7. Моделирование защищенных автоматизированных систем с целью анализа их уязвимостей и эффективности средств и способов защиты информации</li> </ul>

Задачи производственной практики (НИР):

- ознакомление с современными научными концепциями и методами исследования, влияния политики развития информационной безопасности на социально-экономическое развитие страны и отдельных организаций;
- участие в научно-исследовательских работах по проблемам защиты данных и комплексной безопасности предприятий, подготовка обзоров и аналитических исследований по отдельным темам направления подготовки;
- построение авторских моделей информационной безопасности, в том числе в ИАС, их апробация на различных конференциях.

## 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Производственная практика (научно-исследовательская работа) относится к обязательной части Блока 2 «Практики» образовательной программы «ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ И ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИХ СИСТЕМ».

**Вид практики:** производственная практика

**Тип практики:** научно-исследовательская работа

**Объем практики:** 12 зачётных единиц, 432 академических часа

**Продолжительность практики:** 8 недель: 2 недели в 1 семестре, 2 недели во 2 семестре и 4 недели в 3 семестре.

**Время проведения практики:** в соответствии с учебным планом образовательной программы

**Форма промежуточной аттестации по итогам практики:** дифференциальный зачет, который выставляется на основе отчетных документов, предоставляемых обучающимся.

**Форма организации практики:** практическая подготовка, предусматривающая выполнение обучающимися видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Производственная практика проводится в форме самостоятельной работы обучающихся, направленной на получение умений и навыков научной и профессиональной деятельности.

Производственная практика базируется на входных знаниях, умениях и компетенциях, полученных обучающимися в процессе обучения по направлению подготовки 10.04.01 Информационная безопасность по дисциплинам:

- Философия и методология науки;
- Теория систем и системный анализ в информационной безопасности;
- Управление информационной безопасностью;
- Технологии обеспечения информационной безопасности;
- Интеллектуальные системы и технологии;
- Комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем и объектов информатизации;
- Научно-технический семинар.

Прохождение практики необходимо для получения знаний, умений и навыков, формируемых для последующих практик и написания выпускной квалификационной работы, а также для применения в профессиональной деятельности.

**Местом прохождения производственной практики (научно-исследовательская работа)** могут быть организации, предприятия и учреждения, деятельность которых непосредственно соответствует профилю образовательной программы, в том числе службы безопасности, правоохранительные органы, частные охранные предприятия и предприятия, в чью основную сферу деятельности входит обеспечение информационной безопасности, а также специализированные подразделения организаций, предприятий и учреждений любой организационно-правовой формы:

- промышленные организации;

- организации сферы услуг;
- страховые организации;
- некоммерческие организации;
- государственные и муниципальные органы управления;
- банки и др.

Основными партнерами университета, согласно договоров о сотрудничестве и договоров на проведение практик, являются: АО «АвтоВАЗ», ПАО «КУЙБЫШЕВАЗОТ», Администрация городского округа Тольятти, ООО «ПрограмМастер», ООО «Технология Безопасности», ООО «Систематика», ООО ЧООО «Калибр-П», ПАО Сбербанк, технопарк «Жигулёвская долина», АО «Тольяттихимбанк», и др.

Производственная практика (научно-исследовательская работа) может проводиться в структурных подразделениях университета, предназначенных для проведения практической подготовки.

### 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Результаты обучения при прохождении практики соотнесены с планируемыми результатами освоения образовательной программы и с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций.

В результате прохождения практики у обучающихся должны быть сформированы элементы следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 10.04.01 Информационная безопасность, с учетом трудовых функций, к выполнению которых в ходе практики готовится обучающийся (таблица 3).

**Таблица 3 - Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИУК-1.1. Осуществляет сбор и систематизацию информации по проблеме с последующей её оценкой адекватности и достоверности ИУК-1.2. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски; предлагает стратегию действий	<b>Умеет:</b> формулировать проблему исследования; осуществлять сбор и систематизацию информации по исследуемой проблеме; предлагать различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода <b>Владеет:</b> навыками формулировки проблемы; навыками сбора и систематизации информации по исследуемой проблеме; методами оценки различных вариантов решения проблемной ситуации.
ОПК-1. Способен обосновывать требования к системе обеспечения информационной безопасности и разрабатывать проект технического задания на ее создание	ИОПК-1.1. Понимает принципы, требования и структуру системы обеспечения информационной безопасности и защиты информации ИОПК-1.2. Проектирует техническое задание на создание системы обеспечения информационной безопасности и защиты информации	<b>Умеет:</b> применять принципы, требования и структуру системы обеспечения информационной безопасности и защиты информации. <b>Владеет:</b> навыками обоснования требований к системе информационной безопасности на основе принципов, требований и структуры системы обеспечения информационной безопасности и защиты информации.
ОПК-4. Способен осуществлять сбор, обработку и анализ научно-технической информации по теме исследования, разрабатывать планы и	ИОПК-4.1. Ведет подготовку научных и технических материалов в рамках проведения исследований в сфере информационной безопасности ИОПК-4.2. Разрабатывает планы и программы проведения научных исследований в сфере информационной безопасности	<b>Умеет:</b> осуществлять подготовку научных и технических материалов и разработку планов и программ проведения исследований в сфере информационной безопасности, а также формировать планы и проекты технических разработок защищённых информационных систем. <b>Владеет:</b> навыками сбора, обработки и

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике
программы проведения научных исследований и технических разработок	ИОПК-4.3. Формирует планы и проекты технических разработок защищённых информационных систем	анализа научно-технической информации по теме исследования, а также разработки планов и программ проведения научных исследований и технических разработок.
ОПК-5. Способен проводить научные исследования, включая экспериментальные, обрабатывать результаты исследований, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, готовить по результатам выполненных исследований научные доклады и статьи	ИОПК-5.1. Проводит научные исследования и эксперименты в сфере информационной безопасности ИОПК-5.2. Обрабатывает, оформляет и представляет результаты исследований в сфере информационной безопасности в различных отчётных и графических формах	<b>Умеет:</b> применять подходы, методы и технологии научных исследований в сфере информационной безопасности, работать с источниками информации и статистическими данными, представлять результаты научных исследований в сфере профессиональной деятельности в виде различных отчётных и графических форм, а также научных статей и докладов. <b>Владет:</b> методами и инструментами научных исследований; навыками подготовки научных статей и докладов, а также современными информационными технологиями для оформления различных отчётных и графических форм.

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Процесс прохождения практики в форме практической подготовки состоит из этапов:

- подготовительный;
- основной;
- заключительный.

Содержание практики по этапам ее прохождения приведено в таблице 4.

Таблица 4 - Содержание практики по этапам

Этапы практики	Результаты обучения (компетенции)	Виды работы на практике	Трудоемкость, час
<i>1 семестр</i>			
Подготовительный этап	УК-1	Организационное собрание. Консультация руководителя практики от университета. Получение материалов для прохождения практики (программа практики, формы отчетных документов). Подготовка плана практики. Ознакомление с заданием. Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка <b>Задание 1.</b> Совместно с руководителем практики от университета составить план прохождения практики и выполнения задания для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей научной и профессиональной деятельностью, в том числе с использованием современных информационных технологий для решения коммуникативных задач (e-mail, bbb и др.) (УК-1)	18
Основной этап <i>1 неделя</i>	УК-1 ОПК-4	<b>Задание 2.</b> Проведение теоретического исследования. Определить основные характеристики научного исследования (цель, задачи, объект, предмет), обосновать актуальность исследования, изучить степень проработанности проблемы на основе имеющихся литературных источников, определить методы научного исследования, в том числе методы построения моделей бизнес-процессов предприятия (УК-1, ОПК-4).	36

Этапы практики	Результаты обучения (компетенции)	Виды работы на практике	Трудоемкость, час
<p><b>Основной этап</b></p> <p>2 неделя</p>	<p>УК -1 ОПК-1 ОПК-4 ОПК-5</p>	<p><b>Задание 3.</b> Сбор, мониторинг и обработка данных для проведения анализа основных трендов развития информационной безопасности.</p> <p>Собрать исходную информацию о сфере информационной безопасности и защиты данных, необходимую для выполнения научно-исследовательской работы, в том числе:</p> <p>3.1. Собрать информацию для раздела «Теоретические аспекты сущности исследуемой проблематики. Подходы к оценке исследуемой проблематики.»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- описать цели, задачи, основные тенденции развития и проблемы информационной безопасности (УК-1, ОПК-4);</li> <li>- изучить основные отечественные технологии информационной безопасности (УК-1, ОПК-1, ОПК-4).</li> </ul> <p>3.2 Представить аналитический обзор литературы по теме исследования (УК-1, ОПК-4);</p> <p>3.3. Собрать информацию и представить её в табличном и графическом формате для раздела «Анализ исходных данных, необходимых для решения поставленных задач» (ОПК-4);</p> <p>3.4. Обобщить полученную информацию, представить обоснованные выводы и предложения по изучаемой проблеме и сформулировать раздел «Обоснование теоретического подхода к решению поставленной в магистерской диссертации проблемы исследования» (ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5)</p> <p><b>Задание 4.</b> На основе изучения проблем и трендов в сфере информационной безопасности сформировать аналитическую справку развития данного направления, использовать материалы для подготовки к участию в конференции (УК-1, ОПК-1, ОПК-5).</p> <p><b>Задание 5.</b> Сформулировать выводы по проведенному анализу, выявить недостатки и сформулировать возможные управленческие решения для совершенствования системы безопасности предприятий, сформулировать раздел отчёта «Исследование в соответствии с темой индивидуального задания» (УК-1, ОПК-1, ОПК-5).</p>	<p>36</p>
<p><b>Заключительный этап</b></p>	<p>ОПК-5</p>	<p>Обработка и анализ полученной информации по результатам практики. Оформление отчетной документации (отчет, аттестационный лист). Согласование отчетной документации с руководителем практики (от университета, от профильной организации). Получение характеристики. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета. Подведение итогов практики. Анализ собственной деятельности. Подготовка доклада по итогам проведенного исследования для выступления на ближайшей конференции.</p> <p><b>Задание 6.</b> Подготовить и оформить отчет по практике. Своевременно предоставить отчет по практике на проверку. Защитить отчет по практике (подготовить и выступить с докладом, отчет, приложения к отчету, подтверждающие практический</p>	<p>18</p>



Этапы практики	Результаты обучения (компетенции)	Виды работы на практике	Трудоемкость, час
		опыт, полученный на практике (фотоматериалы, наглядные образцы и др.), аттестационный лист), разместить отчет в ЭИОС университета. Готовит доклад по итогам проведенного исследования для выступления на ближайшей конференции (ОПК-5).	
		<b>ИТОГО ЗА 1 СЕМЕСТР</b>	<b>108 (2 недели)</b>
<b>2 семестр</b>			
<b>Подготовительный этап</b>	УК-1	<p>Организационное собрание. Консультация руководителя практики от университета. Получение материалов для прохождения практики (программа практики, формы отчетных документов). Подготовка плана практики. Ознакомление с заданием. Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка</p> <p><b>Задание 1.</b> Совместно с руководителем практики от университета составить план прохождения практики и выполнения задания для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей научной и профессиональной деятельностью, в том числе с использованием современных информационных технологий для решения коммуникативных задач (e-mail, bbb и др.) (УК-1)</p>	18
<b>Основной этап</b> <i>1 неделя</i>	УК-1 ОПК-4	<b>Задание 2.</b> Проведение теоретического исследования по выбранной теме магистерской диссертации и определение её актуальности для предприятия. Определить основные характеристики для написания отчёта по практике (цель, задачи, объект, предмет), обосновать актуальность выбранной темы для предприятия, изучить степень проработанности проблемы на основе имеющихся литературных источников, определить методы научного исследования, в том числе методы построения моделей бизнес-процессов предприятия и модели угроз (УК-1, ОПК-4).	36
<b>Основной этап</b> <i>2 неделя</i>	УК -1 ОПК-1 ОПК-4 ОПК-5	<b>Задание 3.</b> Проведение анализа деятельности предприятия, его основных бизнес-процессов и системы комплексной безопасности. Собрать исходную информацию о деятельности предприятия, необходимую для выполнения научно-исследовательской работы, в том числе: 3.1. Собрать информацию для раздела «Теоретические аспекты выбранной темы исследования и их влияние на деятельность предприятия»: - описать цели, задачи, основные тенденции развития и проблемы информационной безопасности для бизнеса (УК-1, ОПК-4); - изучить нормативно-правовые акты по информационной безопасности, используемые предприятием (ОПК-4); - изучить технологии информационной безопасности, используемые на предприятии, провести их анализ и оценку, построить модель угроз предприятия (УК-1, ОПК-1, ОПК-4). 3.2 Представить аналитический обзор литературы по	36

Этапы практики	Результаты обучения (компетенции)	Виды работы на практике	Трудоемкость, час
		<p>теме исследования (УК-1, ОПК-4);</p> <p>3.3. Собрать информацию по деятельности предприятия и его системе комплексной безопасности и представить её в табличном и графическом формате для раздела «Анализ деятельности предприятия, его основных бизнес-процессов и информационных потоков» (ОПК-4);</p> <p>3.4. Обобщить полученную информацию, представить обоснованные выводы и предложения по изучаемой проблеме (ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5)</p> <p><b>Задание 4.</b> На основе изучения проблем и трендов в сфере информационной безопасности и проблем исследуемого предприятия, внести предложения по совершенствованию системы безопасности предприятия с учётом его возможностей, использовать материалы для подготовки к участию в конференции и для написания статьи (УК-1, ОПК-1, ОПК-5).</p> <p><b>Задание 5.</b> Сформулировать выводы по проведенному анализу, выявить недостатки и сформулировать возможные управленческие решения для совершенствования системы безопасности изучаемого предприятия. Сформулировать раздел отчёта по практике «Обоснование предложенных решений по улучшению комплексной системы безопасности предприятия на основе изученных научных методик» (УК-1, ОПК-1, ОПК-5).</p>	
Заключи- тельный этап	ОПК-5	<p>Обработка и анализ полученной информации по результатам практики. Оформление отчетной документации (отчет, аттестационный лист). Согласование отчетной документации с руководителем практики (от университета, от профильной организации). Получение характеристики. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета. Подведение итогов практики. Анализ собственной деятельности. Подготовка к изданию статьи и доклада по итогам проведённого исследования для выступления на ближайшей конференции.</p> <p><b>Задание 6.</b> Подготовить и оформить отчет по практике. Своевременно предоставить отчет по практике на проверку. Защитить отчет по практике (подготовить и выступить с докладом, отчет, приложения к отчету, подтверждающие практический опыт, полученный на практике (фотоматериалы, наглядные образцы и др.), аттестационный лист), разместить отчет в ЭИОС университета. Готовит статью к изданию и доклад по итогам проведённого исследования для выступления на ближайшей конференции (ОПК-5).</p>	18
		<b>ИТОГО ЗА 2 СЕМЕСТР</b>	<b>108 (2 недели)</b>
<b>3 семестр</b>			
Подготови- тельный этап	УК-1	Организационное собрание. Консультация руководителя практики от университета. Получение материалов для прохождения практики (программа	9

Этапы практики	Результаты обучения (компетенции)	Виды работы на практике	Трудоемкость, час
		<p>практики, формы отчетных документов). Подготовка плана практики. Ознакомление с заданием. Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка</p> <p><b>Задание 1.</b> Совместно с руководителем практики от университета составить план прохождения практики и выполнения задания для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей научной и профессиональной деятельностью, в том числе с использованием современных информационных технологий для решения коммуникативных задач (e-mail, bbb и др.) (УК-1).</p>	
<p><b>Основной этап</b> <i>1 неделя</i></p>	<p>УК-1 ОПК-4</p>	<p><b>Задание 2.</b> Собрать информацию для выполнения обязательного задания научно-исследовательской работы (УК-1, ОПК-4):</p> <p>2.1. Теоретические аспекты сущности исследуемой проблематики.</p> <p>2.2. Подходы к оценке исследуемой проблематики.</p> <p>2.3. Сформировать раздел отчёта по практике «Теоретические аспекты сущности исследуемой проблематики и их влияние на деятельность предприятия».</p> <p><b>Задание 3.</b> Собрать информацию для выполнения обязательного задания научно-исследовательской работы (УК-1, ОПК-4):</p> <p>3.1. Обзор литературы и нормативно-правовой базы по теме исследования</p> <p>3.2. Перечень исходных данных, необходимых для решения поставленных задач.</p> <p>3.3. Оценка сильных и слабых сторон исходных данных.</p> <p>3.4. Характеристика измерительного материала для магистерской диссертации.</p> <p>3.5. Список источников литературы и нормативно-правовых актов по информационной безопасности для магистерского исследования.</p> <p>3.6. Сформировать разделы отчёта по практике «Обзор литературы и нормативно-правовой базы по теме исследования» и частично «Анализ исходных данных и деятельности предприятия, необходимых для решения поставленных задач. Оценка сильных и слабых сторон».</p>	<p>45</p>
<p><b>Основной этап</b> <i>2 неделя</i> <i>3 неделя</i></p>	<p>ОПК-1 ОПК-4 ОПК-5</p>	<p>Собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для выполнения разделов отчета по практике, сформулировать и оформить следующие разделы отчёта:</p> <p><b>Задание 4.</b> Описать и проанализировать основные бизнес-процессы предприятия по месту прохождения практики. Изучить нормативно-правовую информацию предприятия, связанную с защитой информации по описанным процессам, а также построить модель угроз и оценить их влияние на деятельность предприятия. На основе изучения отечественных и зарубежных стандартов и методов защиты информации, внести обоснованные</p>	<p>90</p>

Этапы практики	Результаты обучения (компетенции)	Виды работы на практике	Трудоемкость, час
		<p>предложения в модернизацию системы комплексной защиты информации предприятия:</p> <p>4.1. Собрать статистические данные, по направлениям развития информационной безопасности, описать основные бизнес-процессы предприятия и проблемы их информационной защиты, проанализировать нормативно-правовые акты по защите информации предприятия, выделить сильные и слабые стороны комплексной системы информационной безопасности предприятия, на основе полученных данных сформулировать и дописать раздел «Анализ исходных данных и деятельности предприятия, необходимых для решения поставленных задач. Оценка сильных и слабых сторон» (ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5);</p> <p>4.2. Изучить информацию и построить модель угроз предприятия, на основе чего сформулировать проблемы системы безопасности предприятия и предложить новые подходы к её совершенствованию, представить новую модель комплексной защиты безопасности на данном предприятии, в результате чего сформулировать раздел «Обоснование теоретического подхода к решению проблем предприятия, представленных в магистерской диссертации» (ОПК-1, ОПК-5).</p> <p><b>Задание 5.</b> Оценить всю полученную и изученную информацию и внести обоснованные предложения по совершенствованию комплексной системы защиты информации предприятия в разделе «Формулировка модели исследования с учетом выбранного подхода» (ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5).</p>	
<p><b>Основной этап</b> 4 неделя</p>	<p>ОПК-1 ОПК-4 ОПК-5</p>	<p><b>Задание 6.</b> Собрать информацию и рассмотреть научные методы, нормативные документы, инструменты и технические возможности для выполнения индивидуального задания по теме ВКР (ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5).</p> <p><b>Задание 7.</b> Сформулировать выводы по проведенному анализу, выявить недостатки и сформулировать возможные управленческие решения для устранения недостатков в системе безопасности предприятия. Обосновать все предложения, тренды и научные подходы, разработать авторскую модель комплексной системы защиты информации для предприятий. Сформировать раздел отчёта по практике «Обоснование стратегии реализации исследовательского замысла» (ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5).</p>	<p>45</p>
<p><b>Заключительный этап</b></p>	<p>ОПК-5</p>	<p>Обработка и анализ полученной информации по результатам практики. Оформление отчетной документации (отчет, аттестационный лист). Согласование отчетной документации с руководителем практики (от университета, от профильной организации). Получение характеристики. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета. Подведение итогов практики. Анализ собственной деятельности. Подготовка к изданию статьи и доклада по итогам</p>	<p>27</p>

Этапы практики	Результаты обучения (компетенции)	Виды работы на практике	Трудоемкость, час
		проведённого исследования для выступления на ближайшей конференции. <b>Задание 8.</b> Подготовить и оформить отчет по практике. Своевременно предоставить отчет по практике на проверку. Защитить отчет по практике (подготовить и выступить с докладом, отчет, приложения к отчету, подтверждающие практический опыт, полученный на практике (фотоматериалы, наглядные образцы и др.), аттестационный лист), разместить отчет в ЭИОС университета. Готовит статью к изданию и доклад по итогам проведённого исследования для выступления на ближайшей конференции (ОПК-5).	
		<b>ИТОГО ЗА 3 СЕМЕСТРА</b>	<b>216 (4 недели)</b>
		<b>ИТОГО</b>	<b>432 (8 недель)</b>

### Содержание этапов практики:

#### *1 семестр*

**Подготовительный этап.** Обучающийся должен принять участие в организационном собрании, проводимом руководителем практики от университета и получить информацию о целях и задачах практики, формах отчетности и др. На организационном собрании обучающийся получает задания на практику для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также необходимую бланочную документацию.

Для всех обучающихся проводится инструктаж по технике безопасности и ознакомление с правилами внутреннего распорядка и ознакомление с требованиями организационно-правовых документов по охране труда и технике безопасности. При прохождении практики в профильной организации для всех обучающихся, а также руководителей практики от университета представитель профильной организации обязан провести инструктаж по охране труда до начала практики.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья руководитель разрабатывает индивидуальные задания, план и порядок прохождения практики с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

**Задание 1.** Совместно с руководителем практики от университета составить план прохождения практики и выполнения задания для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей научной и профессиональной деятельностью, в том числе с использованием современных информационных технологий для решения коммуникативных задач (e-mail, bbb и др.).

**Основной этап.** Обучающиеся решают поставленные перед ними руководителем практики практические задания.

**Задание 2.** Проведение теоретического исследования. Определить основные характеристики научного исследования (цель, задачи, объект, предмет), обосновать актуальность исследования, изучить степень проработанности проблемы на основе имеющихся литературных источников, определить методы научного исследования, в том числе методы построения моделей бизнес-процессов предприятия.

**Задание 3.** Сбор, мониторинг и обработка данных для проведения анализа основных трендов развития информационной безопасности.

Собрать исходную информацию о сфере информационной безопасности и защиты данных, необходимую для выполнения научно-исследовательской работы, в том числе:

3.1. Собрать информацию для раздела «Теоретические аспекты сущности исследуемой проблематики. Подходы к оценке исследуемой проблематики.»:

- описать цели, задачи, основные тенденции развития и проблемы информационной безопасности;

- изучить основные отечественные технологии информационной безопасности.

3.2 Представить аналитический обзор литературы по теме исследования;

3.3. Собрать информацию и представить её в табличном и графическом формате для раздела «Анализ исходных данных, необходимых для решения поставленных задач»;

3.4. Обобщить полученную информацию, представить обоснованные выводы и предложения по изучаемой проблеме и сформулировать раздел «Обоснование теоретического подхода к решению поставленной в магистерской диссертации проблемы исследования».

**Задание 4.** На основе изучения проблем и трендов в сфере информационной безопасности сформировать аналитическую справку развития данного направления, использовать материалы для подготовки к участию в конференции.

**Задание 5.** Сформулировать выводы по проведенному анализу, выявить недостатки и сформулировать возможные управленческие решения для совершенствования системы безопасности предприятий, сформулировать раздел отчёта «Исследование в соответствии с темой индивидуального задания».

**Заключительный этап.** На заключительном этапе обучающиеся формируют отчет о практике, содержащий информацию и выводы по каждому заданию. При написании отчета по практике обучающийся учитывает замечания руководителя практики и после их устранения окончательно оформляет отчет. Также студент готовит доклад к конференции по проведенным исследованиям.

Подготовленный отчет по практике, а также заполненный аттестационный лист представляются руководителю практики. Обучающийся проходит процедуру защиты отчета по практике. Защита отчета по практике проводится руководителем практики от университета в форме собеседования. Студент кратко докладывает о содержании своей работы во время практики, отвечает на вопросы.

По итогам практики студент осуществляет анализ собственной деятельности и рефлексию результатов профессиональных действий.

**Задание 6.** Подготовить и оформить отчет по практике. Своевременно предоставить отчет по практике на проверку. Защитить отчет по практике (подготовить и выступить с докладом, отчет, приложения к отчету, подтверждающие практический опыт, полученный на практике (фотоматериалы, наглядные образцы и др.), аттестационный лист), разместить отчет в ЭИОС университета. Готовит доклад по итогам проведенного исследования для выступления на ближайшей конференции.

## ***2 семестр***

**Подготовительный этап.** Обучающийся должен принять участие в организационном собрании, проводимом руководителем практики от университета и получить информацию о целях и задачах практики, формах отчетности и др. На организационном собрании обучающийся получает задания на практику для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также необходимую бланочную документацию.

Для всех обучающихся проводится инструктаж по технике безопасности и ознакомление с правилами внутреннего распорядка и ознакомление с требованиями организационно-правовых документов по охране труда и технике безопасности. При прохождении практики в профильной организации для всех обучающихся, а также руководителей практики от университета представитель профильной организации обязан провести инструктаж по охране труда до начала практики.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья руководитель разрабатывает индивидуальные задания, план и порядок прохождения практики с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

**Задание 1.** Совместно с руководителем практики от университета составить план прохождения практики и выполнения задания для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей научной и профессиональной деятельностью, в том числе с использованием современных информационных технологий для решения коммуникативных задач (e-mail, bbb и др.).

**Основной этап.** Обучающиеся решают поставленные перед ними руководителем практики практические задания.

**Задание 2.** Проведение теоретического исследования по выбранной теме магистерской диссертации и определение её актуальности для предприятия. Определить основные характеристики для написания отчёта по практике (цель, задачи, объект, предмет), обосновать актуальность выбранной темы для предприятия, изучить степень проработанности проблемы на основе имеющихся литературных источников, определить методы научного исследования, в том числе методы построения моделей бизнес-процессов предприятия и модели угроз.

**Задание 3.** Проведение анализа деятельности предприятия, его основных бизнес-процессов и системы комплексной безопасности.

Собрать исходную информацию о деятельности предприятия, необходимую для выполнения научно-исследовательской работы, в том числе:

3.1. Собрать информацию для раздела «Теоретические аспекты выбранной темы исследования и их влияние на деятельность предприятия»:

- описать цели, задачи, основные тенденции развития и проблемы информационной безопасности для бизнеса;

- изучить нормативно-правовые акты по информационной безопасности, используемые предприятием;

- изучить технологии информационной безопасности, используемые на предприятии, провести их анализ и оценку, построить модель угроз предприятия.

3.2 Представить аналитический обзор литературы по теме исследования;

3.3. Собрать информацию по деятельности предприятия и его системе комплексной безопасности и представить её в табличном и графическом формате для раздела «Анализ деятельности предприятия, его основных бизнес-процессов и информационных потоков»;

3.4. Обобщить полученную информацию, представить обоснованные выводы и предложения по изучаемой проблеме.

**Задание 4.** На основе изучения проблем и трендов в сфере информационной безопасности и проблем исследуемого предприятия, внести предложения по совершенствованию системы безопасности предприятия с учётом его возможностей, использовать материалы для подготовки к участию в конференции и для написания статьи.

**Задание 5.** Сформулировать выводы по проведенному анализу, выявить недостатки и сформулировать возможные управленческие решения для совершенствования системы безопасности изучаемого предприятия. Сформулировать раздел отчёта по практике «Обоснование предложенных решений по улучшению комплексной системы безопасности предприятия на основе изученных научных методик».

**Заключительный этап.** На заключительном этапе обучающиеся формируют отчет о практике, содержащий информацию и выводы по каждому заданию. При написании отчета по практике обучающийся учитывает замечания руководителя практики и после их устранения окончательно оформляет отчет. Также студент готовит статью к изданию и доклад к конференции по проведенным исследованиям.

Подготовленный отчет по практике, а также заполненный аттестационный лист представляются руководителю практики. Обучающийся проходит процедуру защиты отчета по практике. Защита отчета по практике проводится руководителем практики от университета в

форме собеседования. Студент кратко докладывает о содержании своей работы во время практики, отвечает на вопросы.

По итогам практики студент осуществляет анализ собственной деятельности и рефлексию результатов профессиональных действий.

**Задание 6.** Подготовить и оформить отчет по практике. Своевременно предоставить отчет по практике на проверку. Защитить отчет по практике (подготовить и выступить с докладом, отчет, приложения к отчету, подтверждающие практический опыт, полученный на практике (фотоматериалы, наглядные образцы и др.), аттестационный лист), разместить отчет в ЭИОС университета. Готовит статью к изданию и доклад по итогам проведенного исследования для выступления на ближайшей конференции.

### **3 семестр**

**Подготовительный этап.** Обучающийся должен принять участие в организационном собрании, проводимом руководителем практики от университета и получить информацию о целях и задачах практики, формах отчетности и др. На организационном собрании обучающийся получает задания на практику для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также необходимую бланочную документацию.

Для всех обучающихся проводится инструктаж по технике безопасности и ознакомление с правилами внутреннего распорядка и ознакомление с требованиями организационно-правовых документов по охране труда и технике безопасности. При прохождении практики в профильной организации для всех обучающихся, а также руководителей практики от университета представитель профильной организации обязан провести инструктаж по охране труда до начала практики.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья руководитель разрабатывает индивидуальные задания, план и порядок прохождения практики с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

**Задание 1.** Совместно с руководителем практики от университета составить план прохождения практики и выполнения задания для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей научной и профессиональной деятельностью, в том числе с использованием современных информационных технологий для решения коммуникативных задач (e-mail, bbb и др.).

**Основной этап.** Обучающиеся решают поставленные перед ними руководителем практики практические задания.

**Задание 2.** Собрать информацию для выполнения обязательного задания научно-исследовательской работы:

2.1. Теоретические аспекты сущности исследуемой проблематики.

2.2. Подходы к оценке исследуемой проблематики.

2.3. Сформировать раздел отчёта по практике «Теоретические аспекты сущности исследуемой проблематики и их влияние на деятельность предприятия».

**Задание 3.** Собрать информацию для выполнения обязательного задания научно-исследовательской работы:

3.1. Обзор литературы и нормативно-правовой базы по теме исследования

3.2. Перечень исходных данных, необходимых для решения поставленных задач.

3.3. Оценка сильных и слабых сторон исходных данных.

3.4. Характеристика измерительного материала для магистерской диссертации.

3.5. Список источников литературы и нормативно-правовых актов по информационной безопасности для магистерского исследования.

В период прохождения практики студент выполняет индивидуальное задание по выбранной теме будущей магистерской диссертации. Примерные темы исследований:

1. Исследование возможностей применения платформы Oracle APEX для разработки мобильных приложений учета уязвимостей инфраструктуры организаций.



2. Исследование и анализ особенностей организации безопасности в программном обеспечении.
3. Исследование и разработка антивирусных программ и антихакерских средств.
4. Исследование возможностей применения платформы Linux для разработки отдельных проектных решений для управления информационной безопасностью предприятия.
5. Исследование возможностей применения платформы Pega Platform для разработки мобильных приложений по учету уязвимости сетевых ресурсов.
6. Проект интеллектуальной информационной системы для учета уязвимостей внутренней среды предприятия на основе аппарата нечеткой логики.
7. Проект интеллектуальной информационной системы для обеспечения организационных и технических средств защиты данных на основе аппарата байесовской сети.
8. Создание системы шифрования и расшифровки сообщений.
9. Проект интеллектуальной информационной системы идентификации объектов защиты на основе API интерфейса.
10. Проект экспертной системы для анализа уязвимости и угроз в организации.
11. Использование биометрических технологий в системах безопасности.
12. Модель интеллектуальной защиты от утечки информации на основе разделения зашифрованных и сжатых данных.
13. Методы и средства построения системы управления криптографической защитой на основе инфраструктуры открытых ключей.
14. Исследование методов контроля выполнения политики безопасности организации в операционных системах семейства Linux.
15. Исследование методов контроля выполнения политики безопасности организации в операционных системах семейства Windows.
16. Исследование методов контроля выполнения политики безопасности организации в операционных системах семейства iOS.
17. Анализ и прогнозирование угроз безопасности информации
18. Использование технологии блокчейн для обеспечения безопасности данных.
19. Модель угроз информационной безопасности программного обеспечения компьютерных сетей.
20. Использование технологии ИИ для мониторинга безопасности сетей.
21. Исследование и анализ особенностей организации комплексной системы безопасности в вузе.
22. Проект экспертной системы для анализа уязвимости и угроз в вузе.
23. Анализ и прогнозирование угроз безопасности информации в вузе.
24. Модель угроз информационной безопасности программного обеспечения компьютерных сетей вуза.

3.6. Сформировать разделы отчёта по практике «Обзор литературы и нормативно-правовой базы по теме исследования» и частично «Анализ исходных данных и деятельности предприятия, необходимых для решения поставленных задач. Оценка сильных и слабых сторон».

Собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для выполнения разделов отчета по практике, сформулировать и оформить следующие разделы отчёта:

**Задание 4.** Описать и проанализировать основные бизнес-процессы предприятия по месту прохождения практики. Изучить нормативно-правовую информацию предприятия, связанную с защитой информации по описанным процессам, а также построить модель угроз и оценить их влияние на деятельность предприятия. На основе изучения отечественных и зарубежных стандартов и методов защиты информации, внести обоснованные предложения в модернизацию системы комплексной защиты информации предприятия:

4.1. Собрать статистические данные, по направлениям развития информационной безопасности, описать основные бизнес-процессы предприятия и проблемы их информационной защиты, проанализировать нормативно-правовые акты по защите

информации предприятия, выделить сильные и слабые стороны комплексной системы информационной безопасности предприятия, на основе полученных данных сформулировать и дописать раздел «Анализ исходных данных и деятельности предприятия, необходимых для решения поставленных задач. Оценка сильных и слабых сторон»;

4.2. Изучить информацию и построить модель угроз предприятия, на основе чего сформулировать проблемы системы безопасности предприятия и предложить новые подходы к её совершенствованию, представить новую модель комплексной защиты безопасности на данном предприятии, в результате чего сформулировать раздел «Обоснование теоретического подхода к решению проблем предприятия, представленных в магистерской диссертации».

**Задание 5.** Оценить всю полученную и изученную информацию и внести обоснованные предложения по совершенствованию комплексной системы защиты информации предприятия в разделе «Формулировка модели исследования с учетом выбранного подхода».

**Задание 6.** Собрать информацию и рассмотреть научные методы, нормативные документы, инструменты и технические возможности для выполнения индивидуального задания по теме ВКР.

**Задание 7.** Сформулировать выводы по проведенному анализу, выявить недостатки и сформулировать возможные управленческие решения для устранения недостатков в системе безопасности предприятия. Обосновать все предложения, тренды и научные подходы, разработать авторскую модель комплексной системы защиты информации для предприятий. Сформировать раздел отчёта по практике «Обоснование стратегии реализации исследовательского замысла».

**Заключительный этап.** На заключительном этапе обучающиеся формируют отчет о практике, содержащий информацию и выводы по каждому заданию. При написании отчета по практике обучающийся учитывает замечания руководителя практики и после их устранения окончательно оформляет отчет. Также студент готовит статью к изданию и доклад к конференции по проведенным исследованиям.

Подготовленный отчет по практике, а также заполненный аттестационный лист представляются руководителю практики. Обучающийся проходит процедуру защиты отчета по практике. Защита отчета по практике проводится руководителем практики от университета в форме собеседования. Студент кратко докладывает о содержании своей работы во время практики, отвечает на вопросы.

По итогам практики студент осуществляет анализ собственной деятельности и рефлексию результатов профессиональных действий.

**Задание 8.** Подготовить и оформить отчет по практике. Своевременно предоставить отчет по практике на проверку. Защитить отчет по практике (подготовить и выступить с докладом, отчет, приложения к отчету, подтверждающие практический опыт, полученный на практике (фотоматериалы, наглядные образцы и др.), аттестационный лист), разместить отчет в ЭИОС университета. Готовит статью к изданию и доклад по итогам проведенного исследования для выступления на ближайшей конференции.

## 5. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

**Формы отчетности** - это комплект отчетных документов в соответствии с локальным нормативным актом университета, регламентирующим практическую подготовку.

По итогам прохождения практики в форме практической подготовки обучающийся представляет руководителю практики отчет по практике. Отчет по практике должен содержать сведения о конкретно выполненных видах работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, в соответствии с заданием.

Содержание отчета по практике должно полностью соответствовать программе практики с кратким изложением всех вопросов, отражать умение студента применять на практике теоретические знания, полученные при изучении дисциплин (модулей).

Примерная структура отчета по производственной практике (научно-исследовательской работе):

Отчет о производственной практике является индивидуальным, и содержит ответы на основные вопросы, поставленные в ходе практики. Отчет о производственной практике включает в себя следующие элементы:

1. Титульный лист
2. Содержание
3. Введение
4. Основная часть

### ***1 семестр***

4.1. Теоретические аспекты сущности исследуемой проблематики. Подходы к оценке исследуемой проблематики.

4.2. Обзор литературы по теме исследования.

4.3. Анализ исходных данных, необходимых для решения поставленных задач.

4.4. Обоснование теоретического подхода к решению поставленной в магистерской диссертации проблемы исследования.

4.5. Исследование в соответствии с темой индивидуального задания. Подготовка докладов для выступления на конференции по теме исследования.

### ***2 семестр***

4.1. Теоретические аспекты выбранной темы исследования и их влияние на деятельность предприятия.

4.2. Обзор литературы по теме исследования.

4.3. Анализ деятельности предприятия, его основных бизнес-процессов и информационных потоков.

4.4. Обоснование предложенных решений по улучшению комплексной системы безопасности предприятия на основе изученных научных методик в соответствие с темой магистерской диссертации.

4.5. Исследование в соответствии с темой индивидуального задания. Написание статей и докладов для выступления на конференции по результатам исследования.

### ***3 семестр***

4.1. Теоретические аспекты сущности исследуемой проблематики и их влияние на деятельность предприятия.

4.2. Обзор литературы и нормативно-правовой базы по теме исследования.

4.3. Анализ исходных данных и деятельности предприятия, необходимых для решения поставленных задач. Оценка сильных и слабых сторон.

4.4. Обоснование теоретического подхода к решению проблем предприятия, представленных в магистерской диссертации.

4.5. Формулировка модели исследования с учетом выбранного подхода.

4.6. Обоснование стратегии реализации исследовательского замысла.

4.7. Исследование в соответствии с темой индивидуального задания. Написание статей и докладов по теме исследования.

5. Заключение

## 6. Список литературы

### 7. Приложения

Оформление отчета должно соответствовать установленным требованиям.

Текстовая часть отчета оформляется на листах формата А4. Необходимо установить следующие размеры полей: верхнее - 2,0 см., нижнее - 2,0 см., левое - 2,5 см., правое - 1,5 см., интервал 1,5. Текст записки оформляется шрифтом TimesNewRoman (шрифт 12 пт, 1,5 интервала). Выставить выравнивание текста и заголовков «по ширине страницы». Нумерация страниц проставляется в «верхнем колонтитуле» по центру страницы. Титульный лист не нумеруется.

Текст отчета разделяют на разделы и подразделы. Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всего документа, обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные с абзачного отступа. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела, номер подраздела состоит из номера раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела, а также после названия раздела или подраздела точка не ставится. Каждый раздел начинается с нового листа.

Объем текстовой части отчета по практике должен быть не менее 20 стр.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

### 6.1. Основная литература

1. Андрейчиков, А. В. Интеллектуальные информационные системы и методы искусственного интеллекта : учеб. для вузов по инженерному делу, технологиям и технич. наукам по направлениям подгот. магистратуры / А. В. Андрейчиков, О. Н. Андрейчикова. - Документ read. - Москва : ИНФРА-М, 2023. - 530 с. - (Высшее образование - Магистратура). - Прил. - URL: <https://znanium.com/read?id=417737> (дата обращения: 21.12.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-16-107381-0. - Текст : электронный. URL: <https://znanium.com/read?id=417737>

2. Баранова, Е. К. Информационная безопасность и защита информации : учеб. пособие по направлению "Приклад. информатика" / Е. К. Баранова, А. В. Бабаш. - 4-е изд., перераб. и доп. - Документ read. - Москва : РИОР [и др.], 2022. - 336 с. - (Высшее образование). - Прил. - URL: <https://znanium.com/read?id=393765> (дата обращения: 25.02.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-369-01761-6. - 978-5-16-106532-7. - Текст : электронный. URL: <https://znanium.com/read?id=393765>

3. Информационные системы и цифровые технологии : учеб. пособие в 2 ч. Ч. 2 / М. И. Барабанова, В. Ф. Минаков, Т. А. Макачук [и др.] ; под общ. ред. В. В. Трофимова и В. И. Кияева. - Документ read. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 270 с. - (Высшее образование - Бакалавриат). - URL: <https://znanium.com/read?id=382228> (дата обращения: 22.03.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-16-109771-7. - Текст : электронный. URL: <https://znanium.com/read?id=382228>

4. Карабутов, Н. Н. Введение в теорию эксперимента в исследовании систем : учеб. пособие / Н. Н. Карабутов. - Документ Reader. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2023. - 167 с. - URL: <https://reader.lanbook.com/book/276650> (дата обращения: 08.12.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-507-44900-2. - Текст : электронный. URL: <https://reader.lanbook.com/book/276650>

5. Ковалевский, В. И. Основы научного исследования в технике : монография / В. И. Ковалевский. - 3-е изд., перераб. и доп. - Документ read. - Москва [и др.] : Инфра-Инженерия, 2021. - 272 с. - Прил. - URL: <https://znanium.com/read?id=385191> (дата обращения: 29.03.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-9729-0720-5. - Текст : электронный. URL: <https://znanium.com/read?id=385191>

6. Коноплева, И. А. Управление безопасностью и безопасность бизнеса : учеб. пособие для вузов по специальности "Прикладная информатика (по обл.)" / И. А. Коноплева, И. А.

Богданов. - Документ read. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 447 с. : табл. - (Высшее образование). - Глоссарий. - URL: <https://znanium.com/read?id=354808> (дата обращения: 19.02.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-16-003230-6. - Текст : электронный. URL: <https://znanium.com/read?id=354808>

7. Кукушкина, В. В. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров) : учеб. пособие по направлению подгот. 38.04.02 "Менеджмент" / В. В. Кукушкина. - Документ read. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 264 с. - (Высшее образование - Магистратура). - Прил. - URL: <https://znanium.com/read?id=361222> (дата обращения: 09.12.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-16-004167-4. - 978-5-16-101630-5. - Текст : электронный. URL: <https://znanium.com/read?id=361222>

8. Овчаров, А. О. Методология научного исследования : учеб. по направлению 38.04.01 "Экономика" / А. О. Овчаров, Т. Н. Овчарова. - 2-е изд., испр. и доп. - Документ read. - Москва : ИНФРА-М, 2023. - 310 с. - (Высшее образование - Магистратура). - Прил. - URL: <https://znanium.com/read?id=421042> (дата обращения: 19.05.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-16-109918-6. - Текст : электронный. URL: <https://znanium.com/read?id=421042>

9. Пантелеев, Е. Р. Методы научных исследований в программной инженерии : учеб. пособие / Е. Р. Пантелеев. - Изд. 2-е, стер. - Документ Reader. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2021. - 135 с. - URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/152439/#1> (дата обращения: 02.02.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-8114-6781-5. - Текст : электронный. URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/152439/#1>

10. Прохорова, О. В. Информационная безопасность и защита информации : учебник / О. В. Прохорова. - Изд. 4-е, стер. - Документ Reader. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 124 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - URL: <https://reader.lanbook.com/book/217445> (дата обращения: 06.10.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-507-44201-0. - Текст : электронный. URL: <https://reader.lanbook.com/book/217445>

11. Соснин, Э. А. Методология эксперимента : учеб. пособие для вузов по направлениям подгот. магистратуры 12.04.02 "Оптотехника", 12.04.03 "Фотоника и оптоинформатика" / Э. А. Соснин, Б. Н. Пойзнер. - 2-е изд., испр. - Документ read. - Москва : Инфра-М, 2022. - 162 с. - (Высшее образование - Магистратура). - URL: <https://znanium.com/read?id=394180> (дата обращения: 03.03.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-16-107440-4. - Текст : электронный. URL: <https://znanium.com/read?id=394180>

12. Сычев, Ю. Н. Стандарты информационной безопасности. Защита и обработка конфиденциальных документов : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений по укрупн. группе специальностей 10.05.00. "Информационная безопасность" / Ю. Н. Сычев. - Документ read. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 223 с. - (Высшее образование - специалитет). - Прил. - URL: <https://znanium.com/read?id=364728> (дата обращения: 15.12.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-16-108817-3. - Текст : электронный. URL: <https://znanium.com/read?id=364728>

13. Старжинский, В. П. Методология науки и инновационная деятельность : пособие для аспирантов, магистрантов и соискателей уч. степени канд. наук техн. и экон. специальностей / В. П. Старжинский, В. В. Цепкало. - Документ read. - Минск [и др.] : Новое знание [и др.], 2023. - 327 с. - (Высшее образование - Магистратура). - Прил. - URL: <https://znanium.ru/read?id=438485> (дата обращения: 16.01.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-16-006464-2. - 978-5-16-105865-7. - Текст : электронный. URL: <https://znanium.ru/read?id=438485>

14. Технологии создания интеллектуальных устройств, подключенных к Интернет : учеб. пособие / А. В. Приемышев, В. Н. Крутов, В. А. Третьяк, О. А. Коршакова. - Изд. 2-е, стер. - Документ Reader. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2021. - 100 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/169110/#1> (дата обращения: 07.04.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-8114-2310-1. - Текст : электронный. URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/169110/#1>

## 6.2. Дополнительная литература:

15. Ворона, В. А. Теоретические основы обеспечения безопасности объектов информатизации : учеб. пособие для вузов по направлению "Информ. безопасность" / В. А. Ворона, В. А. Тихонов, Л. В. Митрякова. - Москва : Горячая линия -Телеком, 2016. - 304 с. : ил. - (Учебное пособие для высших учебных заведений). - ISBN 978-5-9912-0524-5 : 588-50. - Текст : непосредственный.

16. Едророва, В. Н. Статистическая методология в системе научных методов финансовых и экономических исследований : учебник / В. Н. Едророва, А. О. Овчаров ; под ред. В. Н. Едроровой. - Документ read. - Москва : Магистр [и др.], 2022. - 463 с. - Прил. - URL: <https://znanium.com/read?id=400258> (дата обращения: 09.02.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-9776-0283-9. - 978-5-16-009007-8. - Текст : электронный. URL: <https://znanium.com/read?id=400258>

17. Кожухар, В. М. Основы научных исследований : учеб. пособие / В. М. Кожухар. - Документ read. - Москва : Дашков и К, 2013. - 216 с. - Прил. - URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=415587> (дата обращения: 19.02.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-394-01711-7. - Текст : электронный. URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=415587>

18. Космин, В. В. Основы научных исследований (общий курс) : учеб. пособие / В. В. Космин, А. В. Космин. - 5-е изд., перераб. и доп. - Документ read. - Москва : Риор [и др.], 2022. - 298 с. - (Высшее образование). - Прил. - URL: <https://znanium.com/read?id=417673> (дата обращения: 25.12.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-369-011901-6. - 978-5-16-110024-0. - Текст : электронный. URL: <https://znanium.com/read?id=417673>

19. Лебедев, С. А. Методы научного познания : учеб. пособие по дисциплине "История и философия науки" для аспирантов естеств.-науч., техн. и гуманитар. специальностей, а также по дисциплинам "Философия", "Философия и методология науки" для студентов, обучающихся по направлению "Философия" (квалификация (степень) "магистр") / С. А. Лебедев. - Документ read. - Москва : ИНФРА-М, 2022. - 272 с. - (Высшее образование - Магистратура). - URL: <https://znanium.com/read?id=390202> (дата обращения: 24.12.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-16-107717-7. - Текст : электронный. URL: <https://znanium.com/read?id=390202>

20. Мокий, М. С. Методология научных исследований : учеб. для магистратуры / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий ; под ред. М. С. Мокия ; Гос. ун-т упр., Рос. экон. ун-т им. Г. В. Плеханова. - Москва : ЮРАЙТ, 2015. - 255 с. - (Магистр). - Прил. - Глоссарий. - ISBN 978-5-9916-4853-0 : 423-00. - Текст : непосредственный.

21. Новиков, А. М. Методология научного исследования : учеб.-метод. пособие / А. М. Новиков, Д. А. Новиков. - Изд. 3-е. - Москва : ЛИБРОКОМ, 2015. - 272 с. : табл. - Имен. указ. - Предм. указ. - ISBN 978-5-397-04812-5 : 726-00. - Текст : непосредственный.

22. Овчаров, А. О. Методология научного исследования : учеб. для студентов по направлению "Экономика" / А. О. Овчаров, Т. Н. Овчарова. - Москва : ИНФРА-М, 2014. - 304 с. : табл. - (Высшее образование - Магистратура). - ISBN 978-5-16-009204-1 : 465-63. - Текст : непосредственный.

23. Рыжков, И. Б. Основы научных исследований и изобретательства : учеб. пособие для студентов вузов по направлениям подгот. (специальностям) "Природообустройство", "Вод. ресурсы и водопользование" / И. Б. Рыжков. - Изд. 5-е, испр. - Документ Reader. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2022. - 223 с. - URL: <https://reader.lanbook.com/book/183756> (дата обращения: 25.01.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-8114-9041-7. - Текст : электронный. URL: <https://reader.lanbook.com/book/183756>

24. Советов, Б. Я. Интеллектуальные системы и технологии : учеб. для студентов вузов по направлению подгот. 230400 "Информ. системы и технологии" / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. - Москва : Академия, 2013. - 319 с. : схем. - (Высшее профессиональное образование. Бакалавриат. Информатика и вычислительная техника). - ISBN 978-5-7695-9572-1 : 600-00. - Текст : непосредственный.

25. Учебно-методическое пособие по дисциплине "Методология научных исследований" : для студентов направлений подгот. 09.04.01 "Информатика и вычисл. техника", 09.04.03 "Приклад. информатика", 09.04.04 "Прогр. инженерия", 15.04.02 "Технолог. машины и оборудование", 38.04.01 "Экономика", 38.04.02 "Менеджмент", 38.04.03 "Упр. персоналом", 38.04.04 "Гос и муницип. упр.", 38.04.06 "Торговое дело", 38.04.08 "Финансы и кредит", 39.04.02 "Соц. работа", 43.04.02 "Туризм", 43.04.03 "Гостинич. дело", 54.04.01 "Дизайн" / Поволж. гос. ун-т сервиса (ФГБОУ ВО "ПВГУС"), Каф. "Соц. технологии и гуманитар. науки" ; сост. В. М. Селиванов. - Документ Adobe Acrobat. - Тольятти : ПВГУС, 2019. - 680 КБ, 52 с. - URL: [http://elib.tolgas.ru/publ/Metod\\_MNIm\\_M\\_25.01.2019.pdf](http://elib.tolgas.ru/publ/Metod_MNIm_M_25.01.2019.pdf) (дата обращения: 21.10.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - 0-00. - Текст : электронный. URL: [http://elib.tolgas.ru/publ/Metod\\_MNIm\\_M\\_25.01.2019.pdf](http://elib.tolgas.ru/publ/Metod_MNIm_M_25.01.2019.pdf)

26. Учебно-методическое пособие по дисциплине "Методология научных исследований" : для студентов всех направлений магистратуры / Поволж. гос. ун-т сервиса (ФГБОУ ВО "ПВГУС"), Каф. "Философия, история и правоведение" ; сост.: А. М. Дубовиков, Н. В. АLEXИНА. - Документ Adobe Acrobat. - Тольятти : ПВГУС, 2017. - 810 КБ, 64 с. - URL: [http://elib.tolgas.ru/publ/Dubovikov\\_Alehina\\_UMP\\_Metodol\\_nauch\\_issled.pdf](http://elib.tolgas.ru/publ/Dubovikov_Alehina_UMP_Metodol_nauch_issled.pdf) (дата обращения: 21.10.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - 0-00. - Текст : электронный. URL: [http://elib.tolgas.ru/publ/Dubovikov\\_Alehina\\_UMP\\_Metodol\\_nauch\\_issled.pdf](http://elib.tolgas.ru/publ/Dubovikov_Alehina_UMP_Metodol_nauch_issled.pdf)

### 6.3. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, интернет-ресурсы

1. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: Справочная правовая система. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.
2. Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elib.tolgas.ru/> - Загл. с экрана.
3. Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://znanium.com/>. – Загл. с экрана.
4. Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>. – Загл. с экрана.
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>. - Загл с экрана.

### 6.4. Программное обеспечение

Информационное обеспечение практики осуществляется с использованием следующего программного обеспечения (лицензионного и свободно распространяемого), в том числе отечественного производства

**Таблица 5 - Программное обеспечение практики**

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Microsoft Windows	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
2	Microsoft Office	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
3	КонсультантПлюс	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
4	СДО MOODLE	из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (лицензионный договор)

## **7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Практика проводится в структурных подразделениях университета, предназначенных для проведения практической подготовки, или в профильных организациях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее - организация), и университетом.

Для выполнения программы практики обучающийся должен быть обеспечен рабочим местом в структурном подразделении организации, где он проходит практику.

Для проведения практики в университете используется следующее материально-техническое обеспечение:

- лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, компьютерами с лицензионным программным обеспечением;
- аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Основное учебное оборудование:

- персональные компьютеры, объединенные в локальную сеть, с выходом в Интернет;
- технические средства для демонстрации теоретического и практического материала: персональный компьютер, мультимедиа-оборудование.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест практической подготовки при проведении практики в профильной организации соответствует содержанию деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) <http://sdo.tolgas.ru/> из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне ее. Организовано асинхронное взаимодействие обучающегося и руководителя практики от университета с использованием ЭИОС.

Для проведения промежуточной аттестации по практике используются компьютерные классы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета и/или учебные аудитории, укомплектованные мебелью и техническими средствами обучения.

Практическая подготовка обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.



## 8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется руководителем практики в процессе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация осуществляется в соответствии с расписанием занятий в форме дифференцированного зачета, который выставляется по результатам проверки отчетной документации, собеседования и защиты отчета. Защита отчета проходит, как правило, в последний день практики (с учетом календарного учебного графика по образовательной программе).

Проведение промежуточной аттестации предполагает определение руководителем практики уровня овладения обучающимся практическими навыками работы и степени применения на практике полученных в период обучения теоретических знаний в соответствии с компетенциями, формирование которых предусмотрено программой практики.

Обучающийся размещает в ЭИОС письменный отчет по практике и другие отчетные документы. Руководитель практики от университета проверяет и верифицирует размещенные отчетные документы и проставляет оценку по результатам промежуточной аттестации.

### 8.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций и шкал оценивания

Предметом оценки по практике является приобретение умений, навыков и практического опыта. Работа студента в ходе прохождения практики оценивается по четырехбалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

При оценке результатов работы студента на практике принимаются во внимание количественные и качественные показатели выполнения студентом заданий практики, полнота, грамотность, правильность оформления отчетной документации, характеристика, данная руководителем практики от предприятия.

Для описания показателей и критериев оценивания компетенций на разных этапах их формирования в ходе учебной практики и описания шкал оценивания применяется единый подход согласно балльно-рейтинговой системы, действующей в университете.

**Таблица 6 - Шкала оценки результатов прохождения практики, сформированности результатов обучения при прохождении практики**

Форма проведения промежуточной аттестации	Условия допуска	Шкалы оценки уровня сформированности результатов обучения		Шкала оценивания результатов обучения при прохождении практики		
		Уровневая шкала оценки компетенций	100 балльная шкала, %	100 балльная шкала, %	5-балльная шкала, дифференцированная оценка/балл	недифференцированная оценка
Зачет дифференцированный	допускаются все студенты, выполнившие программу практики и предоставившие все отчетные документы	допороговый	ниже 61	ниже 61	«неудовлетворительно» / 2	не зачтено
		пороговый	61-85,9	61-69,9	«удовлетворительно» / 3	зачтено
				70-85,9	«хорошо» / 4	зачтено
		повышенный	86-100	86-100	«отлично» / 5	зачтено

**Таблица 7 - Показатели и критерии оценивания планируемых результатов освоения компетенций и результатов обучения**

Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Критерии оценивание	Уровень освоения компетенции/ оценка
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИУК-1.1. Осуществляет сбор и систематизацию информации по проблеме с последующей её оценкой адекватности и достоверности	<p><b>Умеет верно и в полном объеме:</b> формулировать проблему исследования; осуществлять сбор и систематизацию информации по исследуемой проблеме; предлагать различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода.</p> <p><b>Уверенно владеет:</b> навыками формулировки проблемы; навыками сбора и систематизации информации по исследуемой проблеме; методами оценки различных вариантов решения проблемной ситуации</p>	Повышенный / 86-100 баллов/ Отлично
	ИУК-1.2. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски; предлагает стратегию действий	<p><b>Умеет с незначительными замечаниями:</b> формулировать проблему исследования; осуществлять сбор и систематизацию информации по исследуемой проблеме; предлагать различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода</p> <p><b>Владеет с незначительными замечаниями:</b> навыками формулировки проблемы; навыками сбора и систематизации информации по исследуемой проблеме; методами оценки различных вариантов решения проблемной ситуации.</p>	Пороговый / 70-85,9 баллов/ Хорошо
		<p><b>Умеет на базовом уровне, с ошибками:</b> формулировать проблему исследования; осуществлять сбор и систематизацию информации по исследуемой проблеме; предлагать различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода.</p> <p><b>Владеет на базовом уровне, с ошибками:</b> навыками формулировки проблемы; навыками сбора и систематизации информации по исследуемой проблеме; методами оценки различных вариантов решения проблемной ситуации.</p>	Пороговый / 61-69,9 баллов/ Удовлетворительно
		<p><b>Не умеет на базовом уровне:</b> формулировать проблему исследования; осуществлять сбор и систематизацию информации по исследуемой проблеме; предлагать различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода</p> <p><b>Не владеет на базовом уровне:</b> навыками формулировки проблемы; навыками сбора и систематизации информации по исследуемой проблеме; методами оценки различных вариантов решения проблемной ситуации.</p>	Допороговый / менее 61 балла/ Неудовлетворительно
ОПК-1. Способен обосновывать требования к системе обеспечения информационной безопасности и разрабатывать проект технического задания на ее создание	ИОПК-1.1. Понимает принципы, требования и структуру системы обеспечения информационной безопасности и защиты информации	<p><b>Умеет верно и в полном объеме:</b> применять принципы, требования и структуру системы обеспечения информационной безопасности и защиты информации</p> <p><b>Уверенно владеет:</b> навыками обоснования требований к системе информационной безопасности на основе принципов, требований и структуры системы обеспечения информационной безопасности и защиты информации.</p>	Повышенный / 86-100 баллов/ Отлично
	ИОПК-1.2. Проектирует техническое задание на создание системы обеспечения информационной безопасности и защиты информации	<p><b>Умеет с незначительными замечаниями:</b> применять принципы, требования и структуру системы обеспечения информационной безопасности и защиты информации</p> <p><b>Владеет с незначительными замечаниями:</b> навыками обоснования требований к системе информационной безопасности на основе принципов, требований и структуры системы обеспечения информационной безопасности и защиты информации.</p>	Пороговый / 70-85,9 баллов/ Хорошо
		<p><b>Умеет на базовом уровне, с ошибками:</b> применять принципы, требования и структуру системы обеспечения информационной безопасности и защиты информации</p> <p><b>Владеет на базовом уровне, с ошибками:</b> навыками обоснования требований к системе информационной безопасности на основе принципов, требований и структуры системы обеспечения информационной безопасности и защиты информации.</p>	Пороговый / 61-69,9 баллов/ Удовлетворительно
		<p><b>Не умеет на базовом уровне:</b> применять принципы, требования и структуру системы обеспечения информационной безопасности и защиты информации</p> <p><b>Не владеет на базовом уровне:</b></p>	Допороговый / менее 61 балла/ Неудовлетворительно

Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Критерии оценивание	Уровень освоения компетенции/ оценка
		навыками обоснования требований к системе информационной безопасности на основе принципов, требований и структуры системы обеспечения информационной безопасности и защиты информации.	-тельно
ОПК-4. Способен осуществлять сбор, обработку и анализ научно-технической информации по теме исследования, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок	ИОПК-4.1. Ведет подготовку научных и технических материалов в рамках проведения исследований в сфере информационной безопасности	<b>Умеет верно и в полном объеме:</b> осуществлять подготовку научных и технических материалов и разработку планов и программ проведения исследований в сфере информационной безопасности, а также формировать планы и проекты технических разработок защищённых информационных систем. <b>Уверенно владеет:</b> навыками сбора, обработки и анализа научно-технической информации по теме исследования, а также разработки планов и программ проведения научных исследований и технических разработок	Повышенный / 86-100 баллов/ Отлично
	ИОПК-4.2. Разрабатывает планы и программы проведения научных исследований в сфере информационной безопасности	<b>Умеет с незначительными замечаниями:</b> осуществлять подготовку научных и технических материалов и разработку планов и программ проведения исследований в сфере информационной безопасности, а также формировать планы и проекты технических разработок защищённых информационных систем. <b>Владеет с незначительными замечаниями:</b> навыками сбора, обработки и анализа научно-технической информации по теме исследования, а также разработки планов и программ проведения научных исследований и технических разработок	Пороговый / 70-85,9 баллов/ Хорошо
	ИОПК-4.3. Формирует планы и проекты технических разработок защищённых информационных систем	<b>Умеет на базовом уровне, с ошибками:</b> осуществлять подготовку научных и технических материалов и разработку планов и программ проведения исследований в сфере информационной безопасности, а также формировать планы и проекты технических разработок защищённых информационных систем. <b>Владеет на базовом уровне, с ошибками:</b> навыками сбора, обработки и анализа научно-технической информации по теме исследования, а также разработки планов и программ проведения научных исследований и технических разработок	Пороговый / 61-69,9 баллов/ Удовлетворительно
		<b>Не умеет на базовом уровне:</b> осуществлять подготовку научных и технических материалов и разработку планов и программ проведения исследований в сфере информационной безопасности, а также формировать планы и проекты технических разработок защищённых информационных систем. <b>Не владеет на базовом уровне:</b> навыками сбора, обработки и анализа научно-технической информации по теме исследования, а также разработки планов и программ проведения научных исследований и технических разработок	Допороговый / менее 61 балла/ Неудовлетворительно
ОПК-5. Способен проводить научные исследования, включая экспериментальные, обрабатывать результаты исследований, оформлять научно-технические	ИОПК-5.1. Проводит научные исследования и эксперименты в сфере информационной безопасности	<b>Умеет верно и в полном объеме:</b> применять подходы, методы и технологии научных исследований в сфере информационной безопасности, работать с источниками информации и статистическими данными, представлять результаты научных исследований в сфере профессиональной деятельности в виде различных отчётных и графических форм, а также научных статей и докладов. <b>Уверенно владеет:</b> методами и инструментами научных исследований; навыками подготовки научных статей и докладов, а также современными информационными технологиями для оформления различных отчётных и графических форм.	Повышенный / 86-100 баллов/ Отлично
	ИОПК-5.2. Обрабатывает, оформляет и представляет результаты исследований в сфере информационной безопасности в различных отчётных и графических формах	<b>Умеет с незначительными замечаниями:</b> применять подходы, методы и технологии научных исследований в сфере информационной безопасности, работать с источниками информации и статистическими данными, представлять результаты научных исследований в сфере профессиональной деятельности в виде различных отчётных и графических форм, а также научных статей и докладов. <b>Владеет с незначительными замечаниями:</b> методами и инструментами научных исследований; навыками подготовки научных статей и докладов, а также современными информационными технологиями для оформления различных отчётных и графических форм.	Пороговый / 70-85,9 баллов/ Хорошо

Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Критерии оценивание	Уровень освоения компетенции/ оценка
отчеты, обзоры, готовить по результатам выполненных исследований научные доклады и статьи		<p><b>Умеет на базовом уровне, с ошибками:</b> применять подходы, методы и технологии научных исследований в сфере информационной безопасности, работать с источниками информации и статистическими данными, представлять результаты научных исследований в сфере профессиональной деятельности в виде различных отчётных и графических форм, а также научных статей и докладов.</p> <p><b>Владеет на базовом уровне, с ошибками:</b> методами и инструментами научных исследований; навыками подготовки научных статей и докладов, а также современными информационными технологиями для оформления различных отчётных и графических форм.</p>	Пороговый / 61-69,9 баллов/ Удовлетворительно
		<p><b>Не умеет на базовом уровне:</b> применять подходы, методы и технологии научных исследований в сфере информационной безопасности, работать с источниками информации и статистическими данными, представлять результаты научных исследований в сфере профессиональной деятельности в виде различных отчётных и графических форм, а также научных статей и докладов.</p> <p><b>Не владеет на базовом уровне:</b> методами и инструментами научных исследований; навыками подготовки научных статей и докладов, а также современными информационными технологиями для оформления различных отчётных и графических форм.</p>	Допороговый / менее 61 балла/ Неудовлетворительно

## **Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации (дифференцированного зачета) по итогам практики:**

### **1 семестр**

1. Какие научно-исследовательские задачи решались Вами за период практики? Какие методы применялись для их решения? (УК-1, ОПК-4, ПК-5)
2. Какие данные Вы использовали для проведения исследования? Как Вы их систематизировали? (УК-1, ОПК-4)
3. Опишите сущность системного подхода (УК-1)
4. Какие научные концепции и методы исследования и прогнозирования развития сферы информационной безопасности Вы использовали? (ОПК-1, ОПК-4)
5. Какие открытые источники информации использовались для проведения исследования? (УК-1, ОПК-4)
6. Дайте определение понятиям: «методика», «метод», «методология». (ОПК-4, ОПК-5)
7. Какие тренды информационной безопасности сейчас актуальны? (УК-1, ОПК-4)
8. Как происходит реализация процесса импортозамещения в сфере информационной безопасности? (ОПК-4, ОПК-5)
9. Что такое квантовое шифрование? (ОПК-4, ОПК-5)
10. Какие направления развития сферы информационной безопасности наиболее актуальны для бизнеса? (УК-1, ОПК-4)

### **2 семестр**

1. Какие нормативно-правовые документы Вы использовали при проведении анализа в сфере информационной безопасности? (ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5)
2. Какие отечественные и международные стандарты Вы изучили в результате проведения научных исследований в сфере информационной безопасности? (ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5)
3. Какие стандарты моделирования бизнес-процессов Вы использовали в своём исследовании? (ОПК-4, ОПК-5)
4. Какие проблемы были выявлены в системе безопасности предприятия? (УК-1, ОПК-1, ОПК-4)
5. Какая организационно-распорядительная документация была вами изучена на предприятии? (ОПК-4, ОПК-5)
6. Каким образом организована защита данных на предприятии? (ОПК-1)
7. Какие технологии современной защиты информации можно предложить данному предприятию и почему? (ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5)
8. Сказывается ли влияние импортозамещения на реализацию проекта по информационной безопасности предприятия? (ОПК-4, ОПК-5)
9. Какие предложения по улучшению системы безопасности предприятия Вы представили в отчёте по практике? (ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5)
10. Предлагали ли Вы внести изменения в организационно-распорядительную документацию предприятия? Если «да», то какие? (ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5)

### **3 семестр**

1. Опишите последовательность проведения исследования методик и технологий построения систем защиты данных и информационной безопасности. (ОПК-1, ОПК-5)
2. Как результаты научного исследования могут быть использованы при написании выпускной квалификационной работы? (УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5)
3. Какие подходу к изучению проблемы по теме магистерской диссертации Вы использовали на практике? (ОПК-4, ОПК-5)
4. Какие именно изменения Вы хотите предложить предприятию в его системе безопасности? (ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5)
5. Можно ли представить все ваши предложения в виде универсальной модели защиты информации для предприятий? (ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5)
6. Проводили ли вы оценку вашей модели защиты информации? (УК-1, ОПК-1, ОПК-5)
7. Провели ли Вы апробацию предложенной модели информационной безопасности на практике? (ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5)

8. Была ли разработана модель угроз для предприятия по месту практики? (ОПК-1, ОПК-5)
9. Имеется ли план исследовательских мероприятий по вашей теме исследования? (УК-1, ОПК-1)
10. Разработано ли техническое задание для дальнейшей реализации данного проекта по информационной безопасности? (ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5)

### 8.2. Критерии итоговой оценки результатов практики

Критериями оценки результатов прохождения обучающимися практики в форме практической подготовки является сформированность предусмотренных программой компетенций, т.е. полученных практических навыков и умений выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

**Таблица 8 - Критерии оценивания результатов практики**

Оценка	Уровень подготовки
Отлично	Предусмотренные программой практики результаты обучения в рамках компетенций достигнуты. Обучающийся демонстрирует высокий уровень подготовки. Большинство компетенций сформированы на повышенном уровне. Имеющихся знаний, умений, навыков и практического опыта в полной мере достаточно для решения стандартных и нестандартных профессиональных задач. Обучающийся вовремя представил подробный отчет по практике, активно работал в течение всего периода практики. Ответ на каждое задание сопровождается полноценными выводами. Отчет соответствует всем предъявляемым требованиям.
Хорошо	Предусмотренные программой практики результаты обучения в рамках компетенций достигнуты практически полностью. Все компетенции сформированы на пороговом или повышенном уровнях. Имеющихся знаний, умений, практического опыта в целом достаточно для решения стандартных профессиональных задач. Обучающийся демонстрирует в целом хорошую подготовку, но при подготовке отчета по практике и проведении собеседования допускает незначительные ошибки или недочеты. Обучающийся активно работал в течение всего периода практики. Отчет соответствует всем предъявляемым требованиям.
Удовлетворительно	Предусмотренные программой практики результаты обучения в рамках компетенций в целом достигнуты, но имеются явные недочеты в демонстрации умений и навыков. Все компетенции сформированы, но большинство на пороговом уровне. Обучающийся показывает минимальный уровень теоретических знаний, делает существенные ошибки при выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, но при ответах на наводящие вопросы во время собеседования, может правильно сориентироваться и в общих чертах дать правильный ответ. Обучающийся имел пропуски в течение периода практики. Подготовил аналитический отчет с ошибками
Неудовлетворительно	Предусмотренные программой практики результаты обучения в рамках компетенций в целом не достигнуты, обучающийся не представил своевременно /представил отчет по практике, несоответствующий заданию. Пропустил большую часть времени, отведенного на прохождение практики.

Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или непрохождение промежуточной аттестации при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.

Для обучающихся, не прошедших практику по уважительным причинам, организуется ее проведение в свободное от учебы время.

Обучающиеся обязаны ликвидировать академическую задолженность. Университет устанавливает для обучающихся, имеющих академическую задолженность, сроки повторной промежуточной аттестации по практике. Если обучающийся не ликвидировал академическую задолженность при прохождении повторной промежуточной аттестации в первый раз, ему предоставляется возможность пройти повторную промежуточную аттестацию во второй раз с проведением указанной аттестации комиссией, созданной в университете.

Повторная промежуточная аттестация проводится не позднее истечения периода времени, составляющего один год после образования академической задолженности.