

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Агабекян Раица Левонровна

Должность: ректор

Дата подписания: 23.01.2024 09:53:34

Уникальный программный ключ:

4237c7ccb9b9e111bbaf1f4fcd9201d015c4dbaa123ff774747307b9b97b3e

НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ АККРЕДИТОВАННОЕ НЕКОММЕРЧЕСКОЕ
ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ

«АКАДЕМИЯ МАРКЕТИНГА И СОЦИАЛЬНО-ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ – ИМСИТ»

(г. Краснодар)

ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИННОВАЦИЙ

КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

Рекомендовано
кафедрой математики
и вычислительной техники
протокол № 3 от 13.10 2023 г
Зав. кафедрой доцент

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
доцент
_____ Н.И. Севрюгина
2023г.

Б2.О.01(У)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ:

УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНАЯ ПРАКТИКА

для обучающихся направления

10.03.01 Информационная безопасность

Направленность «Безопасность автоматизированных систем (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)»

квалификация (степень) выпускника

«Бакалавр»

Краснодар

2023

Рабочая программа учебной практики: Учебно-лабораторная практика для обучающихся направления 10.03.01 Информационная безопасность / сост. кандидат технических наук, доцент Капустин С.А. – Краснодар, ИМСИТ, 2023.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 ноября 2020 г. № 1427.

Рабочая программа рассмотрена и рекомендована на заседании кафедры Математики и вычислительной техники от 13.10. 2023 г., протокол № 3

Зав. кафедрой математики и вычислительной
техники, к.э.н., доцент

Н.П. Исикова

Рабочая программа утверждена на заседании Научно-методического совета Академии ИМСИТ протокол № 3 от 20.11.2023 г.

Председатель Научно-методического совета,
профессор

Н.Н. Павелко

Согласовано:

Проректор по качеству образования,
доцент

К.В. Писаренко

Рецензенты:

Видовский Л.А., д.т.н., профессор, профессор кафедры информационных систем и программирования КубГТУ

Глебов О.В., директор АО «ЮГ-СИСТЕМА ПЛЮС»

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	5
1.1 Цель и задачи практики	5
1.2 Вид практики, способ и форма (формы) проведения практики	8
1.3 Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях или в академических часах	8
1.4 Место практики в структуре образовательной программы	11
2 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНАЯ)	13
2.1 Обязанности руководителя практики от кафедры	13
2.2 Обязанности студента	14
2.3 Обязанности руководителя практики от предприятия	14
3 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	16
3.1 Структура и содержание Учебной практики (учебно-лабораторной)	16
4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	20
5 КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ (УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОЙ)	26
5.1 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	27
5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	48
5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций	50
6 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	50
7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНАЯ)	52
7.1 Основная литература	52
7.2 Дополнительная литература	53

7.3 Периодические издания	53
7.4 Интернет-ресурсы	54
7.5 Программное обеспечение	55
7.6 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:	56
7.7 Перечень средств материально-технического обеспечения для учебной практики	56
Приложение А.....	60
Приложение Г	64
Приложение Е.....	68
Приложение Ж.....	69
Приложение З.....	70

ВВЕДЕНИЕ

Учебная практика (учебно-лабораторная) практика является составной частью основной образовательной программы профессиональной подготовки бакалавров.

Программа практики включает методические указания по ее прохождению, требования к содержанию, рекомендации по успешному выполнению учебно-практических задач.

Содержание программы учебной (учебно-лабораторной) практики основано на компетентностном подходе к обучению студентов и составлено в соответствии с ФГОС ВО, основной образовательной программой по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность.

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, указанная практика как тип учебной практики является одной из составляющих раздела Б2 учебного плана бакалавриата. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированный на ознакомительную практику студентов.

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Цель и задачи практики

Практика обеспечивает соответствие уровня теоретической подготовки практической направленности в системе обучения и будущей деятельности выпускника.

Цель практики:

- закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний, полученных при изучении обязательных дисциплин базовой части учебного плана;
- подготовка к выполнению самостоятельных и курсовых работ в последующих семестрах;
- обеспечение возможности применения студентами теоретических знаний для решения практических задач;
- развитие организаторских способностей студентов;

– формирование и развитие практических навыков в профессиональной сфере использования технологий и технических средств, применяемых в области информационной безопасности;

– развитие у обучающихся компетенций, а также формирования опыта самостоятельной исследовательской и аналитической деятельности в изучении практического материала;

– формирование общего представления студентов о будущей профессиональной деятельности и развитие интереса к профессии.

Учебная практика базируется на дисциплинах:

- Б1.О.06 – Математический анализ
- Б1.О.09 – Аналитическая геометрия
- Б1.О.12 – Линейная алгебра и функция нескольких переменных
- Б1.О.14 – Дискретная математика
- Б1.О.19 – Элементы алгебры и теории чисел
- Б1.О.20 – Структуры и алгоритмы обработки данных
- Б1.О.21 – Вычислительные методы

Основные задачи учебной (ознакомительной) практики:

– формирование общепрофессиональных компетенций, установленных ФГОС ВО и закреплённых учебным планом за учебной ознакомительной практикой;

– освоение современных технологий и технических средств, применяемых в области информационной безопасности;

– совершенствование навыков подготовки, представления и защиты информационных, проектных, аналитических, руководящих и отчетных документов по результатам профессиональной деятельности и практики.

Область профессиональной деятельности выпускника

Соответствие выделенной частично (или полностью) ОТФ (обобщенной трудовой функции) профессиональной деятельности

выпускников, на основе установленных профессиональным стандартом для ОТФ уровня квалификации и требований раздела ФГОС «Требования к образованию и обучению» в наборе профессиональных компетенций по дисциплине.

Освоение учебной (учебной) практики обеспечивает подготовку бакалавров по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, которых включают: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере техники и технологии, охватывающей совокупность проблем, связанных с обеспечением защищенности объектов информатизации в условиях существования угроз в информационной сфере): 06.030 Специалист по защите информации в телекоммуникационных системах и сетях, 06.032 Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей, 06.033 Специалист по защите информации в автоматизированных системах, 06.034 Специалист по технической защите информации.

Область профессиональной деятельности:

- совершенствование и применение средств защиты информации в автоматизированных системах;
- определение угроз информационной безопасности в автоматизированных системах;
- администрирование подсистем защиты информации в операционных системах;
- мониторинг и аудит защищенности информации в автоматизированных системах;
- разработка организационно-распорядительных документов по защите информации в автоматизированных системах;
- проведение контроля защищенности информации от несанкционированного доступа;
- профессиональная деятельность в сфере защиты информации.

Объекты профессиональной деятельности выпускника

Освоение учебной (ознакомительной) практики обеспечивает подготовку бакалавров по направлению 10.03.01 Информационная безопасность, **объектами профессиональной деятельности**, которых являются:

- системы обработки данных;
- автоматизированные системы различного назначения;
- средства защиты информации;
- объекты, на которых осуществляется обработка информации

ограниченного доступа.

Освоение учебной практики обеспечивает подготовку бакалавров по направлению 10.03.01 Информационная безопасность, которые готовятся к решению **задач профессиональной деятельности следующих типов:** эксплуатационный, проектно-технологический, экспериментально-исследовательский, организационно-управленческий.

1.2 Вид практики, способ и форма (формы) проведения практики

Вид практики – учебная практика.

Тип практики – учебно-лабораторная.

Способы проведения практики – стационарная, выездная.

Формы проведения практики – дискретно: путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Место (места) проведения практики – структурные подразделения Академии маркетинга и социально-информационных технологий.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляются места практики по их желанию с учетом их индивидуальных возможностей

1.3 Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях или в академических часах

Время проведения практики определяется календарным учебным

графиком по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность направленность (профиль) образовательной программы «Безопасность автоматизированных систем (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)»

Общая трудоемкость Учебной практики (учебно-лабораторная) составляет для очной формы обучения 6 зачетных единицы (216 часов), 4 недели, в том числе:

3 курс			Итого
5 семестр	6 семестр	Всего	
0	4	4	4

Для заочной формы обучения 6 зачетных единицы (216 часов), 4 недели, в том числе:

Курс 4	Итого
4	4

Таблица 1.1 – Объем Учебной практики (учебно-лабораторная)

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	
	3 курс		4 курс	
	3 семестр	4 семестр	1 сессия	2 сессия
Общая трудоемкость (часы, зачетные единицы)		216 (6)		216 (6)
Контактная работа обучающихся с руководителем (контактные часы), всего		144,3		144,3
Контактная работа по промежуточной аттестации (КА)		0,3		0,3
Иные виды работы во время практики, включая самостоятельную работу (СР), всего:		71,7		71,7
Вид итогового контроля по практике		Зачет с оценкой		Зачет с оценкой

1.4 Место практики в структуре образовательной программы

Практика реализуется в рамках обязательной части Блока 2. Практика основной профессиональной образовательной программы.

Прохождение практики предполагает предварительное освоение следующих дисциплин образовательной программы:

- Б1.О.06 – Математический анализ
- Б1.О.09 – Аналитическая геометрия
- Б1.О.12 – Линейная алгебра и функция нескольких переменных
- Б1.О.14 – Дискретная математика
- Б1.О.19 – Элементы алгебры и теории чисел
- Б1.О.20 – Структуры и алгоритмы обработки данных
- Б1.О.21 – Вычислительные методы

Прохождение практики необходимо как предшествующее для следующих дисциплин образовательной программы:

- Б1.О.38 Технологии программирования
- Б1.О.39 Программно-аппаратные средства защиты информации
- Б1.В.04 Защита информационных процессов в компьютерных системах
- Б1.В.06 Проектирование защищенных автоматизированных систем
- Б1.В.08 Комплексная защита объектов информатизации

В результате прохождения практики студент бакалавриата должен приобрести следующие компетенции

ОПК-3: Способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности;

ОПК-4: Способен применять необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности;

ОПК-7: Способен использовать языки программирования и технологии разработки программных средств для решения задач профессиональной деятельности;

ОПК-9: Способен применять средства криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности;

ОПК-11: Способен проводить эксперименты по заданной методике и обработку их результатов.

2 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНАЯ)

Учебная практика является одним из видов учебной работы, когда студент обязан выполнить практические и индивидуальные задания в компьютерном классе, подготовить и защитить отчет по практике.

Руководство учебной практикой осуществляет руководитель научно-исследовательской лаборатории.

Обучающимся перед началом практики выдают задание на практику установленного образца. Данный документ служит основанием для отражения информации, связанной с характеристикой работы студента в период практики и отзывом на него руководителя практики от предприятия. Руководитель практики от академии на данной бланке по итогам сдачи отчета оформляет краткий отзыв на работу и выставляет оценку.

2.1 Обязанности руководителя практики от кафедры

Руководитель учебной практики:

- составляет программу учебной практики;
- разрабатывает темы индивидуальных заданий;
- осуществляет методическое обеспечение практики;
- контролирует выполнение заданий и консультирует студентов

При прохождении практики руководители от образовательной организации и организации (объект практики) контролируют:

- фактические сроки пребывания студентов на практике;
- наличие документов, определяющих порядок прохождения практики (приказы о зачислении на практику, планы-графики, документы, удостоверяющие проведение инструктажа по технике безопасности и др.);
- соблюдение графиков выполнения работы по сбору материалов;
- условия труда, быта и отдыха студентов.

Объем и содержание отчета должны соответствовать программе практики. Отчет проверяет и подписывает руководитель практики от организации, после чего он дает отзыв о прохождении студентом практики.

Подписи руководителей от организации в отчете (на титульном листе отчета) и отзыве должны быть заверены печатью организации.

По возвращению с практики студент сдает руководителю практики от академии отчет для проверки полноты, правильности и качества его выполнения. Защита отчетов по практике организуется кафедрой не позднее 7 дней после завершения практики или начала учебного года.

Защита любого вида практики оценивается в виде дифференцированного зачета с оценкой по 5-ти бальной оценке (зачтено с оценкой «отлично», зачтено с оценкой «хорошо», зачтено с оценкой «удовлетворительно», не зачтено с оценкой «неудовлетворительно»). Оценка проставляется в зачетной книжке. Студент, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите, считается не выполнившим учебный план.

2.2 Обязанности студента

При прохождении практики обучающийся должен соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии в организации, изучить научно-методическую литературу по исследуемой проблеме, участвовать в работе по заданию кафедры и руководителя практики от академии.

Изучив программу практики и собрав необходимый материал для выполнения отчета, обучающийся должен обобщить и отразить результаты работы в отчете о практике.

2.3 Обязанности руководителя практики от предприятия

Руководитель практики от организации:

согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;

предоставляет рабочие места обучающимся;

обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;

проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

Руководитель должен ознакомить студента с Правилами внутреннего распорядка дня и контролировать их соблюдение.

Предоставить студенту рабочее место, обеспечивающее наибольшую эффективность прохождения практики в соответствии с утвержденной программой и заданием кафедры. Обеспечить работу студента с руководителем практики от организации.

Создать необходимые условия для приобретения студентом в период практики навыков самостоятельной работы по избранному направлению подготовки.

Предоставить студенту-практиканту возможность пользоваться специальной литературой, инструктивными материалами, положениями, уставом и другими документами организации.

Вносить предложения о поощрении отличившегося на работе студента либо наложения дисциплинарного взыскания при нарушении Правил внутреннего распорядка дня и сообщить об этом ректору образовательной организации. После окончания практики дать краткую характеристику работы студента.

3 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

3.1 Структура и содержание Учебной практики (учебно-лабораторной)

Содержанием учебной практики является выполнение задания по практике, которое выдается руководителями практики от академии совместно с руководителем практики от предприятия (таблица 3.1.).

Таблица 3.1 – График прохождения Учебной практики (учебно-лабораторная)

	Содержание раздела	Трудоемкость в часах	Форма текущего контроля	Формируемые компетенции
Подготовительный этап				
1	Установочная конференция: цели и задачи учебной практики; инструктаж по технике безопасности; получение задания на практику (в том числе – индивидуальные варианты); требования к оформлению документов (отчет, дневник и пр.)	6	Мониторинг результатов	ОПК-3
Содержательный этап				
2	Самостоятельное проведение сбора и анализа научно-технической информации Самостоятельная обработка и систематизация источников научно-технической информации. Выполнение численного расчета предложенной математической модели, процесса или явления, связанных с автоматизированной системой. (Варианты заданий разрабатываются и утверждаются кафедрой за 1 месяц до начала практик.) Представление результатов руководителю практики от организации.	70	Мониторинг результатов практических работ	ОПК-4
3	Разработка программного обеспечения, реализующего вычисление по предложенной	70	Мониторинг результатов практических	ОПК-4 ОПК-7

	методике численной характеристики процесса или явления, протекающих в автоматизированной системе. (Варианты заданий разрабатываются и утверждаются на кафедре за 1 месяц до начала практик.) Представление результатов руководителю практики от организации.		работ	ОПК-9
4	Самостоятельная обработка и систематизация источников научно-технической информации. Представление результатов руководителю практики от организации.	40	Мониторинг результатов практических работ	ОПК-11
Отчетный этап				
	Подготовка и оформление отчета по практике.	30	Защита отчета по практике	ОПК-11

Подготовительный этап (установочная конференция в образовательной организации) включает следующие вопросы:

- конкретизация направления практики,
- формулировка конкретных целей и задач практики
- ознакомление с отчетной документацией по итогам практики.
- беседа с руководителем практики от предприятия.
- инструктаж по технике безопасности.
- ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка предприятия.
- определение рабочего места практиканта.

Инструктаж обучающихся является важнейшим мероприятием по организации практики, от которого во многом зависит качество практики в целом, учебная и производственная дисциплина обучающихся и т. д.

Инструктаж имеет целью:

- информировать обучающихся о сроках, целях и задачах практики;

- довести до студентов примерное распределение фонда рабочего времени в период практики;
- информировать обучающихся о местах прохождения практики и о руководителях практики от академии.

Содержательный этап включает выполнение заданий, изложенных в методических материалах к практическим работам, а также выполнение индивидуального задания по варианту, назначенному руководителем практики от кафедры.

Отчетный этап определяет защиту отчета по практике, выполненного в соответствии с заданием на практику.

Составленный по итогам практики отчет обучающийся сдает на проверку руководителю, подписанным руководителем практики от организации.

После проверки отчета руководителем практики от образовательной организации заведующий кафедрой назначает комиссию, по защите результатов практики, состоящую из числа преподавателей кафедры, а также с возможным привлечением работодателей.

Защита результатов практики проводится в виде устного выступления (5-7 мин.) перед комиссией.

Члены комиссии оценивают представленную работу по следующим критериям:

1. Качество выполнения практических работ.
2. Выполнение индивидуального задания.
3. Оформление отчета (грамотность, соответствие требованиям оформления, качество иллюстративного материала, логичность и полнота материалов отчета).

На основании данных критериев комиссия экспертным путем дает оценку уровня сформированности необходимых компетенций. Выставляют одну из оценок – зачтено (с оценкой «отлично»), зачтено (с оценкой «хорошо»), зачтено (с оценкой «удовлетворительно»), не зачтено (с оценкой

«неудовлетворительно»).

Структура отчета по практике, следующая:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

Титульный лист является первой страницей работы и служит источником информации для идентификации работы (Приложение А).

Оглавление отражает заявленные задачи и последовательность изложения материала.

Во введении необходимо указать цель и выделить задачи, которые необходимо решить для достижения поставленной цели исследования.

Основная часть должна раскрывать суть, методы и результаты выполненной работы.

Заключение должно быть лаконичным, доказательным и убедительным, содержать итоговый вывод по всей работе.

Правила оформления отчета по практике приведены в приложении 3

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате прохождения Учебной (учебно-лабораторной) практики у обучающихся должны быть сформированы компетенции таблица 4.1.

Таблица 4.1 – Планируемые результаты обучения

ОПК-3: Способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности			
Планируемые результаты обучения, соответствующие индикаторам достижения компетенции			
ОПК-3.1: Использует методы аналитической геометрии и векторной алгебры при решении прикладных задач	Знать: -основные приемы решения математических задач; - утверждения для обоснования выбираемых методов математического анализа и их следствия.	Уметь: - применять инструментарий математического анализа при решении задач; -анализировать способы решения поставленных задач.	Владеть: - навыками решения основных математических задач; - инструментами сбора и обработки необходимых данных для математической постановки и решения задач; - навыками анализа и интерпретации результатов решения задач.
ОПК-3.2: Использует типовые модели и методы математического анализа при решении стандартных прикладных задач	Знать: - основные понятия о погрешности вычислений; - основные требования, предъявляемые к вычислительным схемам (корректность, устойчивость, сходимость).	Уметь: - пользоваться учебной и научной литературой; - обоснованно выбрать численный метод; - разработать алгоритм решения поставленной задачи.	Владеть - методами применения стандартных методов; - навыками применения моделей вычислительной математики для решения прикладных задач
ОПК-3.3: Выполняет типовые расчеты с использованием основных формул дифференциального и интегрального исчисления	Знать: - основные методы и алгоритмы численного интегрирования и дифференцирования; - методы и алгоритмы теории	Уметь: - применять полученные знания к численному решению задач практики; - оценивать адекватность	Владеть: - основными методами численного решения задач оптимизации; - методами оценки адекватности полученного

	обработки результатов эксперимента.	полученного численного решения, его сходимости и необходимый ресурс времени.	численного решения, его сходимости и необходимого ресурса времени.
ОПК-3.4: Использует расчетные формулы и таблицы при решении стандартных вероятностно-статистических задач	Знать: - содержание основных понятий дискретной математики; - основные приемы работы с комбинаторными объектами, булевыми функциями, графами; - возможности использования дискретной математики в будущей профессиональной деятельности.	Уметь: - использовать дискретную математику при проектировании сетей, разработке программного обеспечения; - решать стандартные задачи по дискретной математике; - использовать знания по дискретной математике в решении стандартных задач профессиональной деятельности.	Владеть: - навыками и приемами исследования и моделирования прикладных задач методами дискретной математики; - навыками работы с математическими методами и моделями компьютерной математики в рамках своей профессиональной деятельности.
ОПК-3.5: Решает задачи профессиональной области с применением дискретных моделей	Знать: - виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; - основные методы оценки разных способов решения задач, действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.	Уметь: - проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; - анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; - использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.	Владеть: - методиками разработки цели и задач проекта, - методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; - навыками работы с нормативно-правовой документацией.

<p>ОПК-3.6: Вычисляет теоретико-информационные характеристики источников сообщений и каналов связи (энтропия, взаимная информация, пропускная способность)</p>	<p>Знать: - методы сжатия данных, методы контроля и коррекции ошибок; - математические модели сигналов и процессов обработки информации.</p>	<p>Уметь: - оценивать технические возможности и вырабатывать рекомендации по построению систем и сетей передачи информации общего и специального назначения.</p>	<p>Владеть: - методами оценки эффективности систем связи с учетом факторов среды, класса защищенности передаваемой информации и других параметров систем связи.</p>
<p>ОПК-4: Способен применять необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности</p>			
<p>Планируемые результаты обучения, соответствующие индикаторам достижения компетенции</p>			
<p>ОПК-4.1: Решает базовые прикладные физические задачи</p>	<p>Знать: - базовые физические законы; - модели для решения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Уметь: - самостоятельно проводить анализ поставленной задачи; - формулировать задачу с использованием соответствующих физических законов; - осуществлять поиск возможных методов ее решения, выбирать и обосновывать наиболее рациональный метод.</p>	<p>Владеть: - навыками решения базовых прикладных задач.</p>
<p>ОПК-4.2: Анализирует электрические цепи в переходных и установившихся режимах в частотной и временной областях</p>	<p>Знать: - принципы действия основных электрических устройств и электронных приборов, их эквивалентные схемы; - характеристики и параметры; - методы измерения параметров и расчета цепей.</p>	<p>Уметь: - выбирать и рассчитывать режимы работы элементов электронных устройств в схемах; - рассчитывать электрическую схему.</p>	<p>Владеть: - методами экспериментального исследования параметров и характеристик электронных приборов; - методами расчета электрических цепей.</p>
<p>ОПК-4.3: Анализирует процессы, протекающие в линейных и</p>	<p>Знать: - современные средства автоматизированного проектирования</p>	<p>Уметь: - применять современные средства автоматизированного</p>	<p>Владеть: - методами моделирования электронных средств в САПР;</p>

нелинейных электрических цепях	ЭС; - интерфейс, библиотеки, функциональные возможности современных САПР; - методы моделирования электронных средств в САПР.	о проектирования ЭС; - строить и анализировать временные диаграммы, передаточные и частотные характеристики в САПР; - использовать функциональные возможности САПР при исследовании и анализе параметров и характеристик ЭС.	- средствами САПР для моделирования и построения передаточных характеристик и временных диаграмм электронных устройств, расчета электрических цепей.
ОПК-7: Способен использовать языки программирования и технологии разработки программных средств для решения задач профессиональной деятельности			
Планируемые результаты обучения, соответствующие индикаторам достижения компетенции			
ОПК-7.1: Разрабатывает с помощью языков высокого уровня алгоритмы решения типовых профессиональных задач	Знать: - основные спецификации программного обеспечения при структурном и объектном подходах; - структуры алгоритмов; - классификацию программного обеспечения, функциональные характеристики, возможности современных прикладных средств разработки;	Уметь: - разрабатывать алгоритмы для решения поставленных задач; - проектировать структуры для учета данных; - разрабатывать middleware, обеспечивающего контроль легитимности субъекта доступа.	Владеть: - навыками программирования на языке высокого уровня; - навыками разграничения доступа к функциям программного обеспечения.
ОПК-7.2: Разрабатывает программы для работы с файлами как с источником данных	Знать: - основы работы с файловой системой с использованием относительных путей; - варианты файловых баз данных;	Уметь: - выполнять резервирование файлов в ручном и автоматическом режиме; - контролировать целостность источника данных.	Владеть: - навыками разработки миграций для ведения систем учета; - навыками инициализации базы данных; - навыками валидации данных при работе с источниками данных.

<p>ОПК-7.3: Отлаживает разработанные программные средства</p>	<p>Знать: - основы работы в режиме пошаговой отладки приложения; - особенности вывода промежуточных значений в ходе работы модулей; - основы использования управляющих директив.</p>	<p>Уметь: - выполнять отладку приложения в пошаговом режиме и с контрольными точками; - выводить сообщения в случае возникновения нештатных ситуаций работы функций; - минимизировать количество потенциальных нештатных ситуаций работы программы.</p>	<p>Владеть: методами отладки программных модулей; - технологией ведения протокола работы системы с выводом промежуточных результатов обработки данных.</p>
<p>ОПК-9: Способен применять средства криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности</p>			
<p>Планируемые результаты обучения, соответствующие индикаторам достижения компетенции</p>			
<p>ОПК-9.1: Использует средства криптографической защиты информации в автоматизированных системах</p>	<p>Знать: - основы криптографии, методы защиты; - классификацию криптографических методов; - основы шифрования с помощью скремблеров; - основы шифрования с помощью ассиметричных алгоритмов; - основы шифрования перспективными методами; - основы программной реализации криптографических преобразований.</p>	<p>Уметь: - выполнять шифрование криптографическим и методами; - определять целесообразность применения тех или иных методов защиты; - анализировать статистику распределения данных после шифрования.</p>	<p>Владеть: - навыками шифрования в режиме ручного расчета; - навыками оценки сходимости методов преобразования; - навыками автоматизации этапов криптографического преобразования.</p>
<p>ОПК-9.2: Решает задачи криптографической защиты информации с использованием блочных и поточных систем шифрования,</p>	<p>Знать: - классификацию методов шифрования; - модель криптосистемы с открытым ключом;</p>	<p>Уметь: - решать задачи криптографической защиты информации с использованием блочных и поточных систем;</p>	<p>Владеть: - навыками определения метода шифрования; - навыками автоматизации этапов</p>

криптографических систем с открытым ключом, криптографических хеш-функций и криптографических протоколов	- требования к качественной хеш-функции; - виды криптографических протоколов.	- решать задачи с использованием криптографических систем с открытым ключом; - решать задачи с использованием криптографических хеш-функций и протоколов.	криптографического преобразования.
ОПК-9.3: Организует защиту информации от утечки по техническим каналам на объектах информатизации	Знать: - способы защиты информации от утечки по техническим каналам на объектах информатизации.	Уметь: - защищать информацию от утечки по техническим каналам на объектах информатизации.	Владеть: - способами защиты информации от утечки по техническим каналам на объектах информатизации.
ОПК-9.4: Оценивает угрозы информационной безопасности объекта информатизации	Знать: - угрозы информационной безопасности объекта информатизации.	Уметь: - оценивать угрозы информационной безопасности объекта информатизации.	Владеть: - способами предотвращения угрозам информационной безопасности объекта информатизации.
ОПК-9.5: Использует средства защиты информации от утечки по техническим каналам и контроля эффективности защиты информации	Знать: - средства защиты информации от утечки по техническим каналам и контроля эффективности защиты информации.	Уметь: - использовать средства защиты информации от утечки по техническим каналам и контроля эффективности защиты информации.	Владеть: - навыками использования средств защиты информации от утечки по техническим каналам и контроля эффективности защиты информации.
ОПК-11: Способен проводить эксперименты по заданной методике и обработку их результатов			
Планируемые результаты обучения, соответствующие индикаторам достижения компетенции			
ОПК-11.1: Строит стандартные процедуры принятия решений на основе имеющихся экспериментальных данных	Знать: - стандартные процедуры принятия решений на основе имеющихся экспериментальных данных.	Уметь: - применять стандартные процедуры принятия решений на основе имеющихся экспериментальных данных.	Владеть: - навыками применения стандартных процедур принятия решений на основе имеющихся экспериментальных данных.
ОПК-11.2: Использует стандартные	Знать: - стандартные вероятностно-	Уметь: - применять стандартные	Владеть: - навыками анализа экспериментальных

вероятностно-статистические методы анализа экспериментальных данных	статистические методы экспериментальных данных; - программный инструментарий статистической обработки данных.	вероятностно-статистические методы экспериментальных данных; - использовать программный инструментарий статистической обработки данных.	данных.
ОПК-11.3: Проводить физический эксперимент	Знать: - порядок проведения эксперимента.	Уметь: - проводить эксперимент.	Владеть: - навыкам проведения экспериментов.
ОПК-11.4: Обработывает результаты физического эксперимента	Знать: - порядок сбора, анализа и систематизации информации по заданной методике; - методы обработки результатов физического эксперимента.	Уметь: - формулировать выводы по результатам исследования.	Владеть: - навыками формулирования выводов по результатам исследования.

5 КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ (УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОЙ)

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Промежуточная аттестация по учебной практике осуществляется в форме зачета с оценкой. Для получения зачета обучающийся представляет отчет, который выполняется по результатам прохождения практики с учетом (анализом) результатов проведенных работ и отзывом руководителя практики.

5.1 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Основными этапами формирования универсальных и общепрофессиональных компетенций при прохождении учебной практики (учебно-лабораторной) являются последовательное прохождение содержательно связанных между собой этапов практики. Выполнение каждого этапа предполагает овладение обучающимися необходимыми элементами компетенций на уровне знаний, умений и навыков (таблица 5.1).

Таблица 5.1 – Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Критерии оценивания этапов формирования компетенции	Уровни сформированности компетенций		
	Низкий (пороговый)	Средний	Высокий
Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка	
Уровень знаний	Теоретическое содержание освоено частично, есть несущественные пробелы, неточности и недочеты при выполнении заданий	Теоретическое содержание освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки сформированы на достаточном уровне	Теоретическое содержание освоено полностью, на высоком уровне

Уровень умений	Необходимые умения, предусмотренные программой практики, в основном сформированы	Некоторые практические навыки сформированы на достаточном уровне	Практические навыки, предусмотренные программой практики, сформированы полностью
Уровень овладения навыками и (или) опыта деятельности	Необходимые практические навыки, предусмотренные программой практики, в основном освоены	Некоторые практические навыки освоены на достаточном уровне	Практические навыки, предусмотренные программой практики, освоены полностью

Итоговая оценка, полученная с учетом оценивания компетенций на различных этапах их формирования, показывает успешность освоения компетенций обучающимися.

Процесс прохождения практики обеспечивает формирование сразу несколько компетенций, критерии оценки целесообразно формировать в два этапа.

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного студентом уровня овладения соответствующими знаниями, умениями и навыками.

2-й этап: определение критериев для оценки уровня обученности по итогам практики на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе ее прохождения. Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по практике заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных об уровне сформированности каждой компетенции, обязательной к выработке в процессе прохождения этапа практики.

В качестве основного критерия при оценке итогов прохождения практики является наличие у обучающегося сформированных компетенций. Показатели оценивания компетенций и шкалы оценки даны в таблице 5.2:

Зачтено (с оценкой «отлично»), (90 – 100 баллов) выставляют обучающемуся, который:

- выполнил весь объем работы, предусмотренный программой практики и индивидуальным заданием;

- соблюдал трудовую дисциплину, подчинялся действующим на предприятии правилам внутреннего трудового распорядка, систематически вел дневник, в котором записывал объем выполненной работы за каждый день практики;

- своевременно предоставил отчет о прохождении Производственной практики и отзыв-характеристику руководителя практики от предприятия, оформленный в соответствии с требованиями программы практики;

- содержание разделов отчета по практике соответствует требуемой структуре отчета, имеет четкое построение, логическую последовательность изложения материала, доказательность выводов и обоснованность рекомендаций;

- в докладе демонстрирует отличные знания и умения, предусмотренные программой практики, аргументировано и в логической последовательности излагает материал, использует точные краткие формулировки.

Зачтено (с оценкой «хорошо»), (70 – 89 баллов) выставляют обучающемуся, который:

- выполнил весь объем работы, предусмотренный программой практики и индивидуальным заданием;

- соблюдал трудовую дисциплину, подчинялся действующим на предприятии правилам внутреннего трудового распорядка, систематически вел дневник, в котором записывал объем выполненной работы за каждый день практики;

- своевременно представил отчет о прохождении практики и отзыв-характеристику руководителя практики от предприятия, оформленный в соответствии с требованиями программы практики;

- содержание разделов отчета по практике в основном соответствует требуемой структуре отчета, однако имеет отдельные отклонения и неточности в построении, логической последовательности изложения материала, выводов и рекомендаций;

- в докладе демонстрирует твердые знания программного материала, грамотно и, по существу, излагает его, не допускает существенных неточностей в ответах, правильно применяет теоретические положения при анализе практических ситуаций.

Зачтено (с оценкой «удовлетворительно») (51 – 69 баллов) выставляют обучающемуся, который:

- выполнил весь объем работы, предусмотренный программой практики и индивидуальным заданием;

- соблюдал трудовую дисциплину, подчинялся действующим на предприятии правилам внутреннего трудового распорядка, систематически вел дневник, в котором записывал объем выполненной работы за каждый день практики;

- предоставил отчет о прохождении практики и отзыв-характеристику руководителя практики от предприятия, оформленный в соответствии с требованиями программы практики;

- содержание разделов отчета по практике, в основном, соответствует требуемой структуре отчета, однако нарушена логическая последовательность изложения материала, выводы и рекомендации некорректны;

- в докладе демонстрирует удовлетворительные знания и умения, предусмотренные программой практики.

Не зачтено (с оценкой «неудовлетворительно») (0-50 баллов) выставляют обучающемуся, который:

- выполнил весь объем работы, предусмотренный программой практики и индивидуальным заданием;
- не соблюдал трудовую дисциплину, не подчинялся действующим на предприятии правилам внутреннего трудового распорядка, периодически вел дневник, в котором записывал объем выполненной работы практики;
- содержание разделов отчета по практике, в основном, соответствует требуемой структуре отчета, однако нарушена логическая последовательность изложения материала, выводы и рекомендации некорректны.

Таблица 5.2 – Измерительная шкала для оценки уровня сформированности компетенций по учебной практике (учебно-лабораторная)

Не зачтено (с оценкой «неудовлетворительно») или отсутствие сформированности компетенций	Зачтено (с оценкой «удовлетворительно») или низкой уровень освоения компетенции	Зачтено (с оценкой «хорошо») или средний уровень освоения компетенции	Зачтено (с оценкой «отлично») или высокий уровень освоения компетенции
1 этап			
<p>Студент демонстрирует неспособность применять соответствующие знания, умения и навыки при выполнении задания по практике.</p> <p>Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах прохождения практики.</p>	<p>Студент демонстрирует наличие базовых знаний, умений и навыков при выполнении задания по практике, но их уровень недостаточно высок.</p> <p>Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне.</p>	<p>Студент демонстрирует наличие соответствующих знаний, умений и навыков при выполнении задания по практике на достаточном уровне.</p> <p>Наличие сформированной компетенции на достаточном уровне следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке.</p>	<p>Студент демонстрирует наличие соответствующих знаний, умений и навыков при выполнении задания по практике на повышенном уровне.</p> <p>Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой активности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи позволяет дать высокую оценку.</p>
2 этап			
<p>Уровень освоения программы практики, при котором у обучающегося не сформировано более 50% компетенций. Если практика выступает в качестве итогового этапа формирования компетенции оценка «неудовлетворительно» выставляется при отсутствии сформированности хотя бы одной</p>	<p>При наличии более 50% сформированных компетенций по практике, имеющим возможность до формирования компетенций на последующих этапах обучения. Для практик итогового формирования компетенций ставится оценка «удовлетворительно», если сформированы более 60% компетенций.</p>	<p>Для определения уровня освоения промежуточной практики на оценку «хорошо» обучающийся должен продемонстрировать наличие 80% сформированных компетенций, из которых не менее 75% оценены отметкой «хорошо».</p>	<p>Оценка «отлично» по практике с промежуточным освоением компетенций, ставится при 100% подтверждении наличия компетенций, либо при 90% сформированных компетенций, из которых не менее 2/3 оценены отметкой «хорошо». В случае оценивания уровня освоения практики с итоговым</p>

компетенции	При наличии более 50 – 69% сформированных компетенций.	Оценивание итоговой практики на «хорошо» обуславливается наличием у обучаемого всех сформированных компетенций, причем не менее 60% компетенций должны быть сформированы на повышенном уровне, то есть с оценкой «хорошо». Наличие 70-89% сформированных компетенций.	формированием компетенций оценка «отлично» ставится при подтверждении 100% наличия сформированной компетенции у обучаемого, выполнены требования к получению оценки «хорошо» и освоены на «отлично» не менее 50% компетенций. При 90 – 100% подтверждении уровня сформированности компетенций.
-------------	--	---	--

Таблица 5.3 – Критерии оценивания уровня сформированности компетенций по учебной практике (учебно-лабораторная)

Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций	Критерии оценивания			
	«Неудовлетворительно» / нулевой уровень	«Удовлетворительно» /низкий уровень	«Хорошо» / средний уровень	«Отлично» / высокий уровень
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-3;ОПК-4;ОПК-7; ОПК-9; ОПК-11				
Теоретические показатели				
ОПК-3.1: Использует методы аналитической геометрии и векторной алгебры при решении прикладных задач	Обучающийся не знает: - базовый материал по алгебре и геометрии; - основные понятия вычислительных методов. - основные методы выполнения типовых расчетов; - соотношения дисциплины; - основные методы решения	Обучающийся частично знает: - базовый материал по алгебре и геометрии; - основные понятия вычислительных методов; - основные методы выполнения типовых расчетов;	Обучающийся знает: - основной материал по алгебре и геометрии; - основные математические модели и алгоритмы вычислительных методов; - основные формулы дифференциального и интегрального	Обучающийся знает - полностью с основными деталями материал по алгебре и геометрии; - принципы и алгоритмы построения математических моделей
ОПК-3.2: Использует типовые модели и методы математического анализа при решении стандартных прикладных задач				
ОПК-3.3: Выполняет типовые				

расчеты с использованием основных формул дифференциального и интегрального исчисления	задач профессиональной области; - базовые теоретико-информационные характеристики источников сообщений и каналов связи;	- основные соотношения дисциплины; - основные методы решения задач профессиональной области;	исчисления; - основные соотношения дисциплины; - алгоритмы применения дискретных моделей при решении задач профессиональной области;	вычислительных методов; - алгоритмы выполнения типовых расчетов;
ОПК-3.4: Использует расчетные формулы и таблицы при решении стандартных вероятностно-статистических задач	- фундаментальные понятия физики; - направления организации исследований;	- базовые теоретико-информационные характеристики источников сообщений и каналов связи;	профессиональной области; - основные теоретико-информационные характеристики источников сообщений и каналов связи;	- соотношения дисциплины; - алгоритмы применения дискретных моделей при решении нестандартных задач профессиональной области;
ОПК-3.5: Решает задачи профессиональной области с применением дискретных моделей	- направления организации исследований; - процессы, протекающие в линейных и нелинейных электрических цепях;	- фундаментальные понятия физики; - направления организации исследований;	источников сообщений и каналов связи; - фундаментальные понятия и законы физики;	- современные теоретико-информационные характеристики источников сообщений и каналов связи;
ОПК-3.6: Вычисляет теоретико-информационные характеристики источников сообщений и каналов связи (энтропия, взаимная информация, пропускная способность)	- структуры алгоритмов; - варианты файловых баз данных; - основы работы в режиме пошаговой отладки приложения;	- направления организации исследований; - процессы, протекающие в линейных и нелинейных электрических цепях;	- особенности принципов организации исследований; - процессы, протекающие в линейных и нелинейных электрических цепях;	- фундаментальные понятия, законы и теории физики;
ОПК-4.1: Решает базовые прикладные физические задачи	- основы использования управляющих директив; - основы криптографии, методы защиты;	- варианты файловых баз данных; - основы работы в режиме пошаговой отладки приложения;	программного обеспечения при структурном и объектном подходах;	- процессы, протекающие в линейных и нелинейных электрических цепях;
ОПК-4.2: Анализирует электрические цепи в переходных и установившихся режимах в частотной и временной областях	- классификацию криптографических методов; - классификацию методов шифрования; - типы и виды криптоалгоритмов;	- основы использования управляющих директив; - основы криптографии, методы защиты;	использованием относительных путей; - варианты файловых баз данных;	- основные спецификации программного обеспечения при
ОПК-4.3: Анализирует процессы, протекающие в линейных и нелинейных	- способы защиты			

электрических цепях	<p>информации от утечки по техническим каналам на объектах информатизации;</p> <p>- угрозы информационной безопасности объекта информатизации;</p> <p>- средства защиты информации от утечки по техническим;</p> <p>- стандартные процедуры принятия решений;</p> <p>- вероятностно-статистические методы анализа экспериментальных данных;</p> <p>- порядок проведения эксперимента;</p> <p>- порядок сбора, анализа и систематизации информации по заданной методике.</p>	<p>- классификацию криптографических методов;</p> <p>- классификацию методов шифрования;</p> <p>- типы и виды криптоалгоритмов;</p> <p>- способы защиты информации от утечки по техническим каналам на объектах информатизации;</p> <p>- угрозы информационной безопасности объекта информатизации;</p> <p>- средства защиты информации от утечки по техническим каналам;</p> <p>- стандартные процедуры принятия решений;</p> <p>- вероятностно-статистические методы анализа экспериментальных данных;</p> <p>- порядок проведения эксперимента;</p> <p>- порядок сбора, анализа и систематизации информации по заданной методике.</p>	<p>- особенности вывода промежуточных значений в ходе работы модулей;</p> <p>- основы использования управляющих директив;</p> <p>- основы шифрования с помощью скремблеров;</p> <p>- методы анализа и синтеза криптоалгоритмов;</p> <p>- способы защиты информации от утечки по техническим каналам на объектах информатизации;</p> <p>- угрозы информационной безопасности объекта информатизации;</p> <p>- средства защиты информации от утечки по техническим каналам и контроля эффективности защиты информации;</p> <p>- стандартные процедуры принятия решений на основе имеющихся экспериментальных данных;</p> <p>- вероятностно-статистические методы анализа экспериментальных данных;</p> <p>- программный</p>	<p>структурном и объектном подходах;</p> <p>- структуры алгоритмов;</p> <p>- классификацию программного обеспечения, функциональные характеристики, возможности современных прикладных средств разработки;</p> <p>- основы работы с файловой системой с использованием относительных путей;</p> <p>- варианты файловых баз данных;</p> <p>- основы работы в режиме пошаговой отладки приложения;</p> <p>- особенности вывода промежуточных значений в ходе работы модулей;</p> <p>- основы использования управляющих директив;</p> <p>- основы шифрования с помощью ассиметричных алгоритмов;</p>
ОПК-7.1: Разрабатывает с помощью языков высокого уровня алгоритмы решения типовых профессиональных задач				
ОПК-7.2: Разрабатывает программы для работы с файлами как с источником данных				
ОПК-7.3: Отлаживает разработанные программные средства				
ОПК-9.1: Использует средства криптографической защиты информации в автоматизированных системах				
ОПК-9.2: Решает задачи криптографической защиты информации с использованием блочных и поточных систем шифрования, криптографических систем с открытым ключом, криптографических хеш-функций и криптографических протоколов				
ОПК-9.3: Организует защиту информации от утечки по техническим каналам на объектах информатизации				

ОПК-9.4: Оценивает угрозы информационной безопасности объекта информатизации			<p>инструментарий статистической обработки данных;</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок проведения эксперимента; - порядок сбора, анализа и систематизации информации по заданной методике; - методы обработки результатов физического эксперимента. 	<ul style="list-style-type: none"> - основы программной реализации криптографических преобразований; - теоретико-информационные оценки стойкости криптографических систем; - методы анализа и синтеза криптоалгоритмов; - способы защиты информации от утечки по техническим каналам на объектах информатизации; - угрозы информационной безопасности объекта информатизации; - средства защиты информации от утечки по техническим каналам и контроля эффективности защиты информации; - стандартные процедуры принятия решений на основе имеющихся экспериментальных
ОПК-9.5: Использует средства защиты информации от утечки по техническим каналам и контроля эффективности защиты информации				
ОПК-11.1: Строит стандартные процедуры принятия решений на основе имеющихся экспериментальных данных				
ОПК-11.2: Использует стандартные вероятностно-статистические методы анализа экспериментальных данных				
ОПК-11.3: Проводить физический эксперимент				
ОПК-11.4: Обрабатывает результаты физического эксперимента				

				<p>данных;</p> <ul style="list-style-type: none"> - вероятностно-статистические методы анализа экспериментальных данных; - программный инструментарий статистической обработки данных; - порядок проведения эксперимента; - порядок сбора, анализа и систематизации информации по заданной методике; - методы обработки результатов физического эксперимента.
Практические показатели				
ОПК-3.1: Использует методы аналитической геометрии и векторной алгебры при решении прикладных задач	<p>Обучающийся не умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы алгебры и геометрии для решения простейших стандартных практических задач; 	<p>Обучающийся частично умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы алгебры и геометрии для решения простейших стандартных практических задач; - пользоваться учебной и справочной литературой; 	<p>Обучающийся умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы алгебры и геометрии для решения стандартных практических задач; - находить нужный теоретический и практический материал в соответствии с поставленной целью; - обобщать большинство 	<p>Обучающийся умеет на высоком уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать, обобщать, анализировать предлагаемые задачи; - выбирать требуемый материал для конкретной ситуации; - расчеты без использования теоретического
ОПК-3.2: Использует типовые модели и методы математического анализа при решении стандартных прикладных задач	<ul style="list-style-type: none"> - пользоваться учебной и справочной литературой; - обобщать некоторые задачи дисциплины; 	<ul style="list-style-type: none"> - производить базовые 		
ОПК-3.3: Выполняет типовые расчеты с использованием				

основных формул дифференциального и интегрального исчисления	вычисления энтропии, взаимной информации, пропускной способности;	задачи дисциплины;	задач дисциплины;	материала;
ОПК-3.4: Использует расчетные формулы и таблицы при решении стандартных вероятностно-статистических задач	- решать базовые прикладные физические задачи;	- производить базовые вычисления энтропии, взаимной информации, пропускной способности;	- производить основные вычисления энтропии, взаимной информации, пропускной способности;	- обобщать задачи дисциплины;
ОПК-3.5: Решает задачи профессиональной области с применением дискретных моделей	- выбирать и рассчитывать режимы работы элементов электронных устройств в схемах;	- решать базовые прикладные физические задачи;	- анализировать физическую сущность явлений и процессов;	- решать задачи с применением дискретных моделей без использования теоретического материала;
ОПК-3.6: Вычисляет теоретико-информационные характеристики источников сообщений и каналов связи (энтропия, взаимная информация, пропускная способность)	- применять современные средства автоматизированного проектирования ЭС;	- выбирать и рассчитывать режимы работы элементов электронных устройств в схемах;	- применять физические законы и модели;	- производить основные вычисления энтропии, взаимной информации, пропускной способности;
ОПК-4.1: Решает базовые прикладные физические задачи	- разрабатывать алгоритмы для решения поставленных задач;	- применять современные средства автоматизированного проектирования ЭС;	- рассчитывать электрическую схему;	- анализировать физическую сущность явлений и процессов;
ОПК-4.2: Анализирует электрические цепи в переходных и установившихся режимах в частотной и временной областях	- выполнять резервирование файлов в ручном и автоматическом режиме;	- разрабатывать алгоритмы для решения поставленных задач;	- применять современные средства автоматизированного проектирования ЭС;	- применять физические законы и модели;
ОПК-4.3: Анализирует процессы, протекающие в линейных и нелинейных электрических цепях	- выводить сообщения в случае возникновения нештатных ситуаций работы функций;	- выполнять резервирование файлов в ручном и автоматическом режиме;	- строить и анализировать временные диаграммы, передаточные и частотные характеристики в САПР;	- решать базовые прикладные физические задачи;
	- выполнять шифрование криптографическими методами;	- выводить сообщения в случае возникновения нештатных ситуаций работы функций;	- разрабатывать алгоритмы для решения поставленных задач;	- выбирать и рассчитывать режимы работы элементов электронных устройств в схемах;
	- реализовывать математические модели криптоалгоритмов;	- выполнять шифрование криптографическими методами;	- проектировать структуры для учета данных;	- рассчитывать электрическую схему;
	- защищать информацию от утечки по техническим каналам на объектах информатизации;	- реализовывать математические модели	- выполнять резервирование файлов в	- применять современные средства автоматизированного

ОПК-7.1: Разрабатывает с помощью языков высокого уровня алгоритмы решения типовых профессиональных задач	- оценивать угрозы информационной безопасности объекта информатизации; - использовать средства защиты информации от утечки по техническим каналам;	криптоалгоритмов; - защищать информацию от утечки по техническим каналам на объектах информатизации;	ручном и автоматическом режиме; - выполнять отладку приложения в пошаговом режиме и с контрольными точками;	проектирования ЭС; - строить и анализировать временные диаграммы, передаточные и частотные характеристики в САПР;
ОПК-7.2: Разрабатывает программы для работы с файлами как с источником данных	- применять стандартные процедуры принятия решений на основе имеющихся экспериментальных данных;	- оценивать угрозы информационной безопасности объекта информатизации;	- минимизировать количество потенциальных нештатных ситуаций работы программы;	- использовать функциональные возможности САПР при исследовании и анализе параметров и характеристик ЭС;
ОПК-7.3: Отлаживает разработанные программные средства	- осуществлять аргументированный выбор стандартных вероятностно-статистических методов анализа экспериментальных данных для решения профессиональных задач;	- использовать средства защиты информации от утечки по техническим каналам;	- выполнять шифрование криптографическими методами;	- разрабатывать алгоритмы для решения поставленных задач;
ОПК-9.1: Использует средства криптографической защиты информации в автоматизированных системах	- проводить эксперимент;	- применять стандартные процедуры принятия решений на основе имеющихся экспериментальных данных;	- определять целесообразность применения тех или иных методов защиты;	- проектировать структуры для учета данных;
ОПК-9.2: Решает задачи криптографической защиты информации с использованием блочных и поточных систем шифрования, криптографических систем с открытым ключом, криптографических хеш-функций и криптографических протоколов	- формулировать выводы по результатам исследования.	- осуществлять аргументированный выбор стандартных вероятностно-статистических методов анализа экспериментальных данных для решения профессиональных задач;	- решать задачи криптографической защиты информации с использованием блочных и поточных систем;	- разрабатывать middleware, обеспечивающего контроль легитимности субъекта доступа;
ОПК-9.3: Организует защиту информации от утечки по техническим каналам на объектах информатизации		- формулировать выводы по результатам эксперимент;	- защищать информацию от утечки по техническим каналам на объектах информатизации;	- выполнять резервирование файлов в ручном и автоматическом режиме;
ОПК-9.4: Оценивает угрозы информационной		- формулировать выводы по результатам	- использовать средства защиты информации от утечки по техническим	- контролировать

безопасности объекта информатизации		исследования.	каналам и контроля эффективности защиты информации;	целостность источника данных.
ОПК-9.5: Использует средства защиты информации от утечки по техническим каналам и контроля эффективности защиты информации			- применять стандартные процедуры принятия решений на основе имеющихся экспериментальных данных;	- выполнять отладку приложения в пошаговом режиме и с контрольными точками;
ОПК-11.1: Строит стандартные процедуры принятия решений на основе имеющихся экспериментальных данных			- осуществлять аргументированный выбор стандартных вероятностно-статистических методов анализа экспериментальных данных для решения профессиональных задач;	- выводить сообщения в случае возникновения нештатных ситуаций работы функций;
ОПК-11.2: Использует стандартные вероятностно-статистические методы анализа экспериментальных данных			- проводить необходимые расчеты математическими средствами в рамках вероятностной модели;	- минимизировать количество потенциальных нештатных ситуаций работы программы;
ОПК-11.3: Проводить физический эксперимент			- проводить эксперимент;	- выполнять шифрование криптографическими методами;
ОПК-11.4: Обрабатывает результаты физического эксперимента			- формулировать выводы по результатам исследования.	- определять целесообразность применения тех или иных методов защиты;
				- анализировать статистику распределения данных после шифрования;
				- решать задачи криптографической защиты информации с

				<p>использованием блочных и поточных систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать задачи с использованием криптографических систем с открытым ключом; - решать задачи с использованием криптографических хеш-функций и протоколов - защищать информацию от утечки по техническим каналам на объектах информатизации; - оценивать угрозы информационной безопасности объекта информатизации; - использовать средства защиты информации от утечки по техническим каналам и контроля эффективности защиты информации; - применять стандартные процедуры принятия
--	--	--	--	--

				<p>решений на основе имеющихся экспериментальных данных;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять аргументированный выбор стандартных вероятностно-статистических методов анализа экспериментальных данных для решения профессиональных задач; - проводить необходимые расчеты математическими средствами в рамках вероятностной модели; - интерпретировать вероятностно-статистические выводы применительно к реальной ситуации; - проводить эксперимент; - формулировать выводы по результатам исследования.
Практико-ориентированные показатели (навыки)				
ОПК-3.1: Использует методы	Обучающийся не владеет:	Обучающийся частично	Обучающийся владеет на	Обучающийся

аналитической геометрии и векторной алгебры при решении прикладных задач	- простейшими методами решения систем алгебраических уравнений, методами аналитической геометрии;	владеет: - простейшими методами решения систем алгебраических уравнений, методами аналитической геометрии;	среднем уровне: - простейшими методами решения систем алгебраических уравнений, методами аналитической геометрии;	владеет на высоком уровне: - высокой математической культурой, широким кругозором,
ОПК-3.2: Использует типовые модели и методы математического анализа при решении стандартных прикладных задач	- обобщения материала для конкретных задач;	- обобщения материала для конкретных задач;	- анализа и восприятия информации конкретной задачи;	инструментарием для решения исследовательских задач в различных сферах
ОПК-3.3: Выполняет типовые расчеты с использованием основных формул дифференциального и интегрального исчисления	- навыками применения основных формул дифференциального и интегрального исчисления;	- навыками применения основных формул дифференциального и интегрального исчисления;	- навыками: выполнения типовых расчетов;	профессиональной деятельности;
ОПК-3.4: Использует расчетные формулы и таблицы при решении стандартных вероятностно-статистических задач	- элементами математической культуры как частью профессиональной культуры;	- элементами математической культуры как частью профессиональной культуры;	- основами математической культуры как частью профессиональной культуры;	- навыками выбора конкретных данных и алгоритмов и программ для численных решений конкретных задач;
ОПК-3.5: Решает задачи профессиональной области с применением дискретных моделей	- навыками применения дискретных моделей при решении задач профессиональной области;	- навыками применения дискретных моделей при решении задач профессиональной области;	- способностью оперировать базовым математическим аппаратом теоретико-информационных характеристик источников сообщений и каналов связи;	- навыками выбора конкретных данных и алгоритмов и программ для численных решений конкретных задач;
ОПК-3.6: Вычисляет теоретико-информационные характеристики источников сообщений и каналов связи (энтропия, взаимная информация, пропускная способность)	- способностью оперировать базовым математическим аппаратом теоретико-информационных характеристик источников сообщений и каналов связи;	- способностью оперировать базовым математическим аппаратом теоретико-информационных характеристик источников сообщений и каналов связи;	- способностью оперировать базовым математическим аппаратом теоретико-информационных характеристик источников сообщений и каналов связи;	- математической культурой как частью профессиональной культуры;
ОПК-4.1: Решает базовые прикладные физические	- методами применения дифференциального и интегрального исчисления;	- методами применения дифференциального и интегрального исчисления;	- методами решения задач профессиональной области с применением дискретных моделей;	- навыками решения нестандартных задач профессиональной области;

задачи	приборов;	решения прикладных физических задач;	исследования параметров и характеристик электронных приборов;	- способностью оперировать базовым математическим аппаратом теоретико-информационных характеристик источников сообщений и каналов связи;
ОПК-4.2: Анализирует электрические цепи в переходных и установившихся режимах в частотной и временной областях	- методами моделирования электронных средств в САПР;	- методами экспериментального исследования параметров и характеристик электронных приборов;	- методами расчета электрических цепей;	- методами моделирования источников сообщений и каналов связи;
ОПК-4.3: Анализирует процессы, протекающие в линейных и нелинейных электрических цепях	- навыками программирования на языке высокого уровня;	- методами моделирования электронных средств в САПР;	- методами моделирования электронных средств в САПР;	- базовыми методами решения прикладных физических задач;
ОПК-7.1: Разрабатывает с помощью языков высокого уровня алгоритмы решения типовых профессиональных задач	- навыками валидации данных при работе с источниками данных;	- методами моделирования электронных средств в САПР;	- средствами САПР для моделирования и построения передаточных характеристик и временных диаграмм электронных устройств, расчета электрических цепей;	- методами экспериментального исследования параметров и характеристик электронных приборов;
ОПК-7.2: Разрабатывает программы для работы с файлами как с источником данных	- установки директив, определяющих работу программных модулей;	- навыками программирования на языке высокого уровня;	- методами программирования на языке высокого уровня;	- методами расчета электрических цепей;
ОПК-7.3: Отлаживает разработанные программные средства	- навыками шифрования в режиме ручного расчета;	- навыками разработки миграций для ведения систем учета;	- навыками разграничения доступа к функциям программного обеспечения;	- методами моделирования электронных средств в САПР;
ОПК-9.1: Использует средства криптографической защиты информации в автоматизированных системах	- основными навыками реализации алгоритмов криптографической защиты информационных ресурсов;	- навыками валидации данных при работе с источниками данных;	- навыками разработки миграций для ведения систем учета;	- средствами САПР для моделирования и построения передаточных характеристик и временных диаграмм электронных устройств, расчета электрических цепей;
ОПК-9.2: Решает задачи криптографической защиты информации с использованием блочных и поточных систем шифрования,	- способами защиты информации от утечки по техническим каналам на объектах информатизации;	- установками директив, определяющих работу программных модулей;	- навыками валидации данных при работе с источниками данных;	
	- способами предотвращения угрозам информационной безопасности объекта информатизации;	- навыками программирования на языке высокого уровня;	- установками директив, определяющих работу программных модулей;	
	- навыками использования средств защиты информации от утечки по техническим каналам;	- навыками шифрования в режиме ручного расчета;	- методами программирования на языке высокого уровня;	
	- навыками применения стандартных процедур	- основными навыками реализации алгоритмов криптографической защиты информационных ресурсов;	- методами разграничения доступа к функциям программного обеспечения;	
		- способами защиты	- методами разработки миграций для ведения систем учета;	
			- методами валидации данных при работе с источниками данных;	
			- установками директив, определяющих работу программных модулей;	
			- методами подбора	

криптографических систем с открытым ключом, криптографических хеш-функций и криптографических протоколов	<p>принятия решений на основе имеющихся экспериментальных данных;</p> <p>- стандартными вероятностно-статистическими методами анализа экспериментальных данных;</p> <p>- навыками анализа экспериментальных данных;</p> <p>- навыками формулирования выводов по результатам исследования;</p>	<p>информации от утечки по техническим каналам на объектах информатизации;</p> <p>- способами предотвращения угроз информационной безопасности объекта информатизации;</p> <p>- навыками использования средств защиты информации от утечки по техническим каналам;</p> <p>- навыками применения стандартных процедур принятия решений на основе имеющихся экспериментальных данных;</p> <p>- стандартными вероятностно-статистическими методами анализа экспериментальных данных;</p> <p>- навыками анализа экспериментальных данных;</p> <p>- навыками формулирования выводов по результатам исследования.</p>	<p>наилучший метода решения задачи криптографической защиты информации;</p> <p>- основными навыками, необходимыми для определения степени выполнения требований применения средств криптографической защиты информационных ресурсов;</p> <p>- способами защиты информации от утечки по техническим каналам на объектах информатизации;</p> <p>- способами предотвращения угроз информационной безопасности объекта информатизации;</p> <p>- навыками использования средств защиты информации от утечки по техническим каналам и контроля эффективности защиты информации;</p> <p>- навыками применения стандартных процедур принятия решений на основе имеющихся экспериментальных данных;</p>	<p>- навыками программирования на языке высокого уровня;</p> <p>- навыками разграничения доступа к функциям программного обеспечения;</p> <p>- навыками разработки миграций для ведения систем учета;</p> <p>- навыками валидации данных при работе с источниками данных;</p> <p>- установки директив, определяющих работу программных модулей;</p> <p>- технологией ведения протокола работы системы с выводом промежуточных результатов обработки данных;</p> <p>- навыками применения полученных знаний при решении разного рода задач по установке, настройке и обслуживанию программных,</p>
ОПК-9.3: Организует защиту информации от утечки по техническим каналам на объектах информатизации				
ОПК-9.4: Оценивает угрозы информационной безопасности объекта информатизации				
ОПК-9.5: Использует средства защиты информации от утечки по техническим каналам и контроля эффективности защиты информации				
ОПК-11.1: Строит стандартные процедуры принятия решений на основе имеющихся экспериментальных данных				
ОПК-11.2: Использует стандартные вероятностно-статистические методы анализа экспериментальных данных				
ОПК-11.3: Проводить физический эксперимент				
ОПК-11.4: Обрабатывает				

<p>результаты физического эксперимента</p>			<ul style="list-style-type: none"> - стандартными вероятностно-статистическими методами анализа экспериментальных данных; - навыками анализа экспериментальных данных; - навыками формулирования выводов по результатам исследования. 	<p>программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными навыками, необходимыми для определения степени выполнения требований применения средств криптографической защиты информационных ресурсов; - способами защиты информации от утечки по техническим каналам на объектах информатизации; - способами предотвращения угроз информационной безопасности объекта информатизации; - навыками использования средств защиты информации от утечки по
--	--	--	--	--

				<p>техническим каналам и контролю эффективности защиты информации;</p> <ul style="list-style-type: none">- навыками применения стандартных процедур принятия решений на основе имеющихся экспериментальных данных;- стандартными вероятностно-статистическими методами анализа экспериментальных данных;- навыками анализа экспериментальных данных;- навыками формулирования выводов по результатам исследования.
--	--	--	--	---

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Таблица 5.4 – Примерный перечень заданий учебной практики (учебно-лабораторной) 3 курс 6 семестр ОФО, 4 курс 8 семестр ЗФО

Разделы (этапы) практики	Суть этапа практики	Комплект заданий, позволяющий оценить уровень знаний, умений и навыков	Контролируемые компетенции
Организация практики, подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности	Получение задания от руководителя практики, ознакомление с документами на практику	Распределение фонда рабочего времени в период практики; Получение программы практики и индивидуального задания	ОПК-3
Содержательный этап	Выполнение практических работ	Самостоятельное проведение сбора и анализа научно-технической информации Самостоятельная обработка и систематизация источников научно-технической информации. Выполнение численного расчета предложенной математической модели, процесса или явления, связанных с автоматизированной системой. (Варианты заданий разрабатываются и утверждаются на кафедре за 1 месяц до начала практик.) Представление результатов руководителю практики от организации.	ОПК-4
Содержательный этап	Выполнение индивидуального задания	Разработка программного обеспечения, реализующего вычисление по предложенной методике численной характеристики процесса или явления, протекающих в автоматизированной	ОПК-4 ОПК-7 ОПК-9

		<p>системе. (Варианты заданий разрабатываются и утверждаются на кафедре за 1 месяц до начала практик.) Представление результатов руководителю практики от организации.</p>	
Отчетный этап	<p>Выработка по итогам прохождения практики выводов и предложений, оформление отчета по практике и его защита</p>	<p>Формулирование основных выводов Написание текста отчета Оформление отчета по практике и представление на проверку руководителю Подготовка к защите отчета по практике</p>	ОПК-11

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Таблица 5.6 – Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся в результате прохождения практики (учебно-лабораторной)

Формы контроля	Оценочное средство	Процедура оценивания (краткая характеристика оценочного средства)
Текущий контроль	Наблюдение	Средство контроля, которое является основным методом при текущем контроле, проводится с целью измерения частоты, длительности, топологии действий студентов, обычно в естественных условиях с применением не интерактивных методов
Рубежный контроль	Индивидуальное задание (разделы отчета по практике)	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся
Промежуточный контроль	Защита отчета по практике	Отчет является специфической формой письменных работ, позволяющей студенту обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения учебных практик. Отчеты по практике готовятся индивидуально. Цель каждого отчета – осознать и зафиксировать компетенции, приобретенные студентом в результате освоения теоретических курсов и полученные им при прохождении практики

6 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Для студентов из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья практика проводится Академией с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При проведении практики обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

– проведение практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно со студентами, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для них в процессе обучения;

– присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с преподавателем);

– пользование необходимыми обучающимся техническими средствами при выполнении практических и других работ в соответствии с учебным планом с учетом их индивидуальных особенностей;

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья образовательная среда Академии обеспечивает выполнение следующих требований при организации учебной практики:

а) для слепых:

– задания и иные материалы для аттестации зачитываются ассистентом;

– письменные задания надиктовываются обучающимся ассистенту;

б) для слабовидящих:

– задания и иные учебно-методические материалы оформляются увеличенным шрифтом;

– обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

– при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

– обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

– по их желанию аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

– письменные задания надиктовываются ассистенту;

– по их желанию все аттестационные испытания проводятся в устной форме.

7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНАЯ)

7.1 Основная литература

1. Агальцов, В. П. Базы данных : учебник : в 2 кн. Книга 1. Локальные базы данных / В. П. Агальцов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 352 с. : ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0377-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1222075>. – Режим доступа: по подписке.
2. Агальцов, В. П. Базы данных : в 2 кн. Книга 2. Распределенные и удаленные базы данных : учебник / В. П. Агальцов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 271 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0713-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1093648>. – Режим доступа: по подписке.
3. Несмелова, С. В. Основы автоматизированного проектирования : учебно-методическое пособие / С. В. Несмелова. - Санкт-Петербург : ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2020. - 32 с. - ISBN 978-5-7422-6925-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2131026>. – Режим доступа: по подписке.
4. Микаева, С. А. Электроника и схемотехника : учебное пособие / С. А. Микаева, А. Н. Брысин, Ю. А. Журавлева. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 184 с. - ISBN 978-5-9729-1289-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2102065>. – Режим доступа: по подписке.
5. Голицына, О. Л. Языки программирования : учебное пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 399 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-613-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1941740>. – Режим доступа: по подписке.
6. Дадян, Э. Г. Современные технологии программирования. Язык C# : учебник : в 2 томах. Том 1. Для начинающих пользователей / Э.Г. Дадян. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 312 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1196552. - ISBN 978-5-16-016613-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1196552>. – Режим доступа: по подписке.
7. Дадян, Э. Г. Современные технологии программирования. Язык C# : учебник : в 2 томах. Том 2. Для продвинутых пользователей / Э.Г. Дадян. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 335 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1478383. - ISBN 978-5-16-016997-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1478383>. – Режим доступа: по подписке.

7.2 Дополнительная литература

1. Хорев, П. Б. Объектно-ориентированное программирование с примерами на C# : учебное пособие / П.Б. Хорев. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 200 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-713-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1895650>. — Режим доступа: по подписке.
2. Разработка приложений на C# с использованием СУБД PostgreSQL / Васюткина И.А., Трошина Г.В., Бычков М.И. - Новосибирск :НГТУ, 2015. - 143 с.: ISBN 978-5-7782-2699-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/556925>. — Режим доступа: по подписке.
3. Ищейнов, В. Я. Информационная безопасность и защита информации: теория и практика : учебное пособие / В. Я. Ищейнов. - Москва : Директ-Медиа, 2020. - 270 с. - ISBN 978-5-4499-0496-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1908082>. — Режим доступа: по подписке.
4. Шаньгин, В. Ф. Защита информации в компьютерных системах и сетях : учебное пособие / В. Ф. Шаньгин. - 2-е изд. - Москва : ДМК Пресс, 2023. - 594 с. - ISBN 978-5-89818-506-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2107178>. — Режим доступа: по подписке.
5. Мейер Б. Объектно-ориентированное программирование и программная инженерия [Электронный ресурс]/ Мейер Б.— Электрон. текстовые данные. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 285 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/39552>.— ЭБС «IPRbooks
6. Зыков, С.В. Введение в теорию программирования. Объектно-ориентированный подход / С.В. Зыков. - 2-е изд., испр. - М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 189 с. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429073>.
7. Битюцкая Н.И. Разработка программных приложений: лабораторный практикум. –Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2015. – 140 с.

7.3 Периодические издания

1. Электронный научный журнал Вычислительные методы и программирование. Новые вычислительные технологии ISSN 1726-3522, doi 10.26089/NumMet.Journal. -Режим доступа <http://num-meth.srcc.msu.ru/>

2. Журнал Фундаментальная и прикладная математика. – М.: Изд-во МГУ. – Режим доступа <http://mech.math.msu.su/~fpm/>
3. Журнал Continuum. Математика. Информатика. Образование- Елец: Изд-во [Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина](http://www.elc.u.edu.ru/). Режим доступа: <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=58830>
4. Журнал Прикладная информатика.-М.: Изд-во Московский финансово-промышленный университет "Синергия". – Режим доступа: <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=25599>
5. Научно-технический журнал «Информационные технологии и вычислительные системы». – М.: Изд-во «Новые технологии». ISSN 1684-6400. Режим доступа: <http://www.novtex.ru/IT/>
6. Научно-технический журнал «Информационные ресурсы России». – М.: Федеральное государственное бюджетное учреждение Российское энергетическое агентство Министерства энергетики Российской Федерации. Режим доступа: <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=8741>

7.4 Интернет-ресурсы

1. Интернет университет информационных технологий [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.intuit.ru/> -
2. Российский портал открытого образования « Российский образовательный портал» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.openet.edu.ru/>
3. Естественно-научный образовательный портал [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.en.edu.ru/>
4. Федеральный портал «Инженерное образование», журнал «Инженерное образование» [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.techno.edu.ru/> -
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>
6. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс].
7. Режим доступа: <http://window.edu.ru/>
8. Все для учебы [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.studfiles.ru/>
9. Банк рефератов [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.bestreferat.ru/>
10. Электронная библиотечная система Znanium [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://new.www.znaniy.com/>
11. Электронные ресурсы Академии ИМСИТ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://eios.imsit.ru/>
12. Электронная библиотечная система ВООК.ru [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.book.ru>
13. <http://www.iprbookshop.ru> – ЭБС «IPRbooks».
14. <http://www.biblioclub.ru> – университетская библиотека онлайн
15. <http://www.iqlib.ru> – интернет библиотека образовательных изданий, в которой собраны электронные учебники, справочные и

учебные пособия.

16. Федеральная служба безопасности [официальный сайт]. Режим доступа: <http://www.fsb.ru/>
17. Федеральная служба по техническому и экспортному контролю [официальный сайт]. Режим доступа: <http://fstec.ru/>
18. Корпорация Microsoft [официальный сайт]. Режим доступа: <http://microsoft.com/>
19. Компания «Консультант Плюс» [официальный сайт]. Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

7.5 Программное обеспечение

Преподавание и подготовка студентов предполагает использование стандартного программного обеспечения для персонального компьютера:

1. ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoice № 9554097373 от 22 июля 2019г.
2. ОС – Astra Linux SE
3. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL:
4. 7-Zip, LibreOffice, Maxima, Mozilla Firefox.
5. Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoice № 9554097373 от 22 июля 2019г

Таблица 7.1 – Перечень электронно-библиотечных систем

№	Наименование ресурса	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
1	ЭБС Znanium	ООО «ЗНАНИУМ». Договор № 463 эбс от 16.09.2022 г Срок действия - до 27.09.2023	с 28.09.2022 г. по 27.09.2023 г.
2	Научная электронная библиотека eLibrary (ринц)	ООО «Научная электронная библиотека» (г. Москва). Лицензионное соглашение № 7241 от 24.02.12 г.	бессрочно
3	ЭБС IBooks	ООО «Айбукс». Договор № 27-01/23К от 27.01.2023 г	с 27.01.2023 по 27.01.2023 г.
4	ЭБС Book.ru	ООО «КноРус медиа». Договор №18507666 от 29 Августа 2022 г.	с 29.08.2022 г. по 09.09.2023 г.

7.6 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. Кодекс – Профессиональные справочные системы – URL: <https://kodeks.ru>
2. РОССТАНДАРТ Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии – URL: <https://www.gost.ru/portal/gost/>
3. ИСО Международная организация по стандартизации – URL: <https://www.iso.org/ru/home.html>
4. ABOUT THE UNIFIED MODELING LANGUAGE SPECIFICATION – URL: <https://www.omg.org/spec/UML>
5. ARIS BPM Community – URL: <https://www.ariscommunity.com>
6. Global CIO Официальный портал ИТ-директоров – URL: <http://www.globalcio.ru>

7.7 Перечень средств материально-технического обеспечения для учебной практики

Таблица 7.2 – Перечень средств материально-технического обеспечения для учебной практики

<p>Лаборатория программно-аппаратных средств защиты информации Стол - 20 шт., стул - 22 шт., рабочее место преподавателя – 1 шт., персональный компьютер с выходом в интернет - 21 шт., доска учебная – 1 шт., многофункциональное устройство – 1 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., интерактивная доска WR-84A10 с проектором ViewSonic PS501X - 1 шт., соответствующее программное обеспечение, коммутатор LincSys SR224G – 1 шт., проектор ViewSonic PJD5232 – 1 шт., проекционный экран Luma – 1 шт., шкаф телекоммуникационный –</p>	<p>350010, Краснодарский край, г. Краснодар, Центральный административный округ, ул. Зиповская, 5, 1 этаж, 89,2 кв.м, №88</p>	<p>оперативное управление</p>	<p>Агабемян Раиса Левоновна, Хамидов Нуради Нурадиевич, Баум Ирина Дмитриевна, Косяков Владимир Анатольевич</p>	<p>Выписка из Единого государственного реестра недвижимости и об объекте недвижимости и от 11.12.2023 г. №КУВИ-001/2023-279076982, бессрочно</p>
---	---	-------------------------------	---	--

<p>1 шт., ИБП SMART UPS 2000 – 1 шт., коммутатор Cisco Catalyst 2960 – 3 шт., концентратор AlterPath 16 port – 1 шт., маршрутизатор Cisco-2800 – 4 шт., маршрутизатор Cisco-2811 – 2 шт., модуль 2-port – 6 шт., панель коммутационная 2 шт., Шнур V.35 Cable – 12 шт., витая пара, коннектор RJ-45, инструмент для зачистки кабеля UTP – 2 шт., протяжка кабельная, d=3,5 мм 10 м – 1 шт., тестер МЕГЕОН 40060/Шт. – 1 шт., инструмент для обжима витой пары – 5 шт., Тестер кабельный – 5 шт., инструмент для заделки кабеля витая пара тип Krone с крючками – 3 шт., Р телефон GrandStream GXP1610 – 2 шт., комплект для монтажа СКС (патч-панель 1U kat.5e UTP 24 порта-1 шт., инструмент обжимной для RJ-45 1 шт., инструмент для зачистки кабеля 1 шт., инструмент для разделки контактов - 1 шт., LAN тестер 1 шт.) – 2 шт., роутер Wi-Fi роутер Keenetic – 2 шт., сервер GA-870A-USB3/AMD-Phenom(tm)-II-X4-945/DDR3-1333-4Гб/SSD Flexis 120Gb/WD5000AAKX/Radeon HD-5800/Realtek PCIe GBE – 1 шт., аппаратные средства аутентификации пользователя: Соболь – 3 шт., эмуляторы активного сетевого оборудования в</p>				
--	--	--	--	--

<p>составе: Cisco Packet Tracer, Minine, Line Network Emulator, Marionnet – 21 шт., стенды для исследования параметров сетевого трафика в составе: WireShark, Snort, Colasoft Capsa Free, Ostinato, Suricata, Hping – 21 шт., средства антивирусной защиты: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Dr.Web Security Space, средства защиты информации: ОС Astra Linux SE 1.7 «Смоленск» – 21 шт., Secret Net Studio – 21 шт., Secret Net LSP – 21 шт., vGate – 21 шт., стенд «Континент» – 21 шт., средства криптографической защиты информации: PGP – 21 шт., КриптоПро УЦ, – 21 шт., КриптоАРМ – 21 шт., КриптоПро CSP – 21 шт., межсетевые экраны: встроенные в ОС, стенд «Континент» – 21 шт., IPTables – 21 шт., Colasoft Capsa Free – 21 шт., средства обнаружения компьютерных атак: XSpider – 21 шт., MaxPatrol VM – 21 шт.</p>				
<p>Информационно-библиотечный центр для самостоятельной работы обучающихся) Стол - 20 шт., стул - 20 шт., рабочее место сотрудника - 2 шт., персональный компьютер с выходом в интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду академии – 17 шт.,</p>	<p>350010, Краснодарский край, г. Краснодар, Центральный административный округ, ул. Зиповская, 5, 1 этаж, 163 кв.м, №103</p>	<p>оперативное управление</p>	<p>Агабекян Раиса Леоновна, Хамидов Нуради Нурадиевич, Баум Ирина Дмитриевна, Косяков Владимир Анатольевич</p>	<p>Выписка из Единого государственного реестра недвижимости и об объекте недвижимости и от 11.12.2023 г. №КУВИ-001/2023-279076982, бессрочно</p>

многофункциональное устройство – 2 шт.				
Серверная, кабинет отдела инженерного обеспечения и системного администрирования Стол – 1 шт., кресло офисное – 1 шт., сервер – 2 шт., сервер виртуализации HYPER-V - 1 шт., персональный компьютер с выходом в интернет – 1 шт., многофункциональное устройство – 1 шт., соответствующее программное обеспечение	350049, Краснодарский край, г. Краснодар, Центральный административный округ, ул. им. Котовского, д 76/2, к.11, 30 кв.м, №22	практическая подготовка	Общество с ограниченной ответственностью «Поставщик коммерческой информации»	Договор о практической подготовке обучающихся от 24.05 2023 г. № 106, срок действия до 31.08.2028 г.

Приложение А
Образец титульного листа отчета по учебной практике

Негосударственное аккредитованное некоммерческое частное образовательное
учреждение высшего образования
«Академия маркетинга и социально-информационных технологий – ИМСИТ»
(г. Краснодар)

Институт информационных технологий и инноваций

Отчет по учебной (учебно-лабораторной) практике
в Академии маркетинга и информационных технологий (ИМСИТ) г. Краснодар

Направление 10.03.01 Информационная безопасность

Отчет выполнил
обучающийся 3 курса,
группы _____

Иванов Иван Иванович

Руководитель практики от академии
к.т.н., доцент

« ____ » _____ 20 ____ г .

Руководитель практики от организации

Отчет защищен с оценкой _____

« ____ » _____ 2023 г.

Краснодар
2023

Приложение Б

Образец задания на учебную практику

Негосударственное аккредитованное некоммерческое частное образовательное
учреждение высшего образования
«Академия маркетинга и социально-информационных технологий – ИМСИТ»
(г. Краснодар)

Институт информационных технологий и инноваций

Утверждаю
Заведующий кафедрой

« ____ » _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ

на учебную (учебно-лабораторную) практику

Обучающемуся 3 курса группы _____ Иванову Ивану Ивановичу

Основные вопросы, подлежащие разработке:

Срок представления отчета « ____ » _____ 202__ г.

Дата выдачи задания « ____ » _____ 202__ г.
Руководитель

Задание получил « ____ » _____ 202__ г.

Обучающийся / Иванов И.И. /

Приложение В
(обязательное)
Бланк направления на практику
Негосударственное аккредитованное некоммерческое частное образовательное
учреждение высшего образования
«Академия маркетинга и социально-информационных технологий – ИМСИТ»
(г. Краснодар)

НА П Р А В Л Е Н И Е

на _____
_____ в 20__ / 20__ учебном году
обучающегося института информационных технологий и инноваций
_____ курса, группы _____
_____ формы обучения направления 10.03.01 Информационная безопасность
(очной/заочной)
Фамилия _____
Имя _____ Отчество _____
Наименование предприятия (базы практики) _____

КАЛЕНДАРНЫЕ СРОКИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

По учебному плану: начало _____ конец _____
Дата прибытия на практику « ____ » _____ 20__ г.
Дата убытия с места практики « ____ » _____ 20__ г.
Заведующий кафедрой Исикова Наталья Павловна, к.э.н., доцент

РУКОВОДИТЕЛЬ ПРАКТИКИ ОТ АКАДЕМИИ

кафедра _____ звание _____
Фамилия _____
Имя _____ Отчество _____

ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ

Подпись руководителя от академии _____
« ____ » _____ 20__ г.
Оценка защиты отчета на кафедре _____

**ОТЗЫВ
РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ ПРЕДПРИЯТИЯ**

КАЛЕНДАРНЫЕ СРОКИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Дата прибытия на практику « ____ » _____ 20__ г.

Дата убытия с места практики « ____ » _____ 20__ г.

Должность _____

Фамилия _____

Имя _____ Отчество _____

Подпись _____

« ____ » _____ 20__ г.

М.П.

Приложение Г
Образец отзыва руководителя на учебную практику

Негосударственное аккредитованное некоммерческое частное образовательное
учреждение высшего образования
«Академия маркетинга и социально-информационных технологий – ИМСИТ»
(г. Краснодар)

Институт информационных технологий и инноваций

**ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ НА УЧЕБНУЮ
(УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНУЮ) ПРАКТИКУ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ**

**Направление подготовки 10.03.01 Информационная безопасность
(профиль) «Безопасность автоматизированных систем (по отрасли или в
сфере профессиональной деятельности)»**

Наименование предприятия (базы практики) НАН ЧОУ ВО Академия ИМСИТ
**Сформированность компетенций у выпускника по итогам выполнения
заданий на практику
Сформированность**

Этапы работы (виды деятельности) при прохождении практики	Код формируемых компетенций	Уровень сформированности компетенций*
Подготовительный этап:	ОПК-3	
Содержательный этап:	ОПК-4 ОПК-7 ОПК-9 ОПК-11	
Выполнение индивидуального задания:	ОПК-4 ОПК-7 ОПК-9 ОПК-11	
Отчетный этап: Составление отчета по учебной практике Заполнение дневника практики	ОПК-11	

*Отметить «Нулевой», «Низкий», «Средний», «Высокий»

Соответствие отчета по практике требованиям

Наименование требования	Заключение о соответствии требованиям*
1. Качество подобранного материала для проведения исследования	
1.1 Наличие источников информации в соответствии с заданием	
1.2 Наличие актуальных первичных данных, материалов	
2. Качественная оценка проведенного исследования собранных материалов	
2.1 Оценка требований к содержательной части отчета, соответствие заданию	
2.2 Оценка степени самостоятельности проведенного исследования	
2.3 Оценка качества проведенного исследования собранных материалов, данных	
3. Выполнение общих требований к проведению практики	
3.1 Выполнение требований руководителя по своевременному выполнению задания	
3.2 Выполнение требований к оформлению отчета по практике	

Достоинства содержательной части отчета по практике:

Ошибки и недостатки содержательной части отчета по практике:

Отчет защищен с оценкой

Зачтено с оценкой

« ____ » _____ 202__ г.

Руководитель практики от академии _____ (____)

« __ » _____ 202__ г.

Приложение Д
Образец индивидуального задания
Негосударственное аккредитованное некоммерческое частное образовательное
учреждение высшего образования
«Академия маркетинга и социально-информационных технологий –
ИМСИТ» (г. Краснодар)

Институт информационных технологий и инноваций

***Индивидуальное задание, выполняемое в период проведения учебной
практики***

**Направление подготовки 10.03.01 Информационная безопасность направленность
(профиль) образовательной программы «Безопасность автоматизированных систем (по
отрасли или в сфере профессиональной деятельности)»**

Обучающемуся _____

Сроки прохождения практики

с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.

Цель учебной практики, в соответствии с основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность направленность (профиль) образовательной программы «Безопасность автоматизированных систем (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)» – достижения обучающимися следующих результатов: закрепление, расширение и систематизация знаний, умений и навыков полученных при изучении теоретического материала; формирование у обучающихся в соответствии с объектами, областью и видами профессиональной деятельности навыков аналитической и научно-исследовательской работы в профессиональной области, регламентируемыми ФГОС ВО по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 ноября 2020 г. № 1427.

Перечень вопросов (заданий, поручений) для прохождения учебной практики:

№п/п	Этапы работы (виды деятельности) при прохождении практики	Код формируемых компетенций	Сроки	Отметка руководителя от академии
1	Организация практики подготовительный этап, включающий заполнение плана прохождения практики, знакомство с	ОПК-2		

	средой разработки			
2	Содержательный этап,	ОПК-8 ОПК-4.2 ОПК-4.4		
4	Отчетный этап Составление отчета по практике	ОПК-4.2 ОПК-4.4		

Ознакомлен _____ 202 г.

Руководитель практики от академии _____ .

«__» _____ 202 г.

Согласовано:

Руководитель практики от организации
(руководителя)

«__» _____ 202 г.

(расшифровка подписи

МП

Приложение Е

Образец дневника практики
**ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНАЯ)**

(фамилия, имя, отчество)

Обучающегося 3 курса, _____ группы

**Направление подготовки 10.03.01 Информационная безопасность
направленность (профиль) образовательной программы «Безопасность
автоматизированных систем (по отрасли или в сфере профессиональной
деятельности)»**

Место прохождения практики _____

Сроки практики: с ____ по ____.

(должность, фамилия, инициалы)

Дата (период)	Содержание проведенной работы	Результат работы	Оценки, замечания и предложения по работе

Обучающийся _____ (подпись, дата)

Руководитель практики от академии _____ (подпись, дата)

Руководитель практики от организации _____ (подпись, дата)

Приложение Ж
Образец календарного плана

Календарный план прохождения учебной практики

Обучающимся 3 курса _____ факультета _____ (ф.и.о.)

1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

Обучающийся _____ (подпись, дата)

Руководитель практики от академии _____ (подпись)

Руководитель практики от организации _____ (подпись, печать)

Приложение 3

Требования к оформлению отчета по учебной (учебно-лабораторной) практике

Текст отчета должен быть оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2017 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления и основными требованиями, предъявляемыми к оформлению отчета по практике

Отчет по практике оформляется на русском языке. В тексте категорически запрещается применять:

- обороты разговорной речи, техницизмы, профессионализмы;
- для одного и того же понятия различные научно-технические термины (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов на русском языке;
- произвольные словообразования;
- сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии, соответствующими государственными стандартами, а также перечнем принятых сокращений в данном документе (помещаемом перед содержанием пояснительной записки);
- сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в головках и боковиках таблиц и расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки.

В тексте документа числовые значения величин с обозначением единиц физических величин и единиц счета следует писать цифрами, а числа без обозначения единиц физических величин и единиц счета от единицы до девяти – словами.

Согласно ГОСТу 7.32-2017 СИБИБД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления; ГОСТу Р 7.0.5-2008 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления, а также требования к оформлению отчетов по практике, Академии ИМСИТ, текст печатается на одной стороне листа бумаги стандартного формата А4.

Страницы текста отчета по практике и включенные в нее иллюстрации и таблицы должны соответствовать формату А4 по ГОСТ 9327. Допускается применение формата А3 при наличии большого количества таблиц и иллюстраций данного формата.

Работа должна быть выполнена любым печатным способом на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через полтора интервала.

Цвет шрифта должен быть черным, размер шрифта – не менее 12 пт (рекомендуется использовать 14 пт). Рекомендуемый тип шрифта для

основного текста работы – Times New Roman. Полуужирный шрифт применяют только для заголовков разделов и подразделов, заголовков структурных элементов. Использование курсива допускается для обозначения объектов (биология, геология, медицина, нанотехнологии, генная инженерия и др.) и написания терминов (например, *in vivo*, *in vitro*) и иных объектов и терминов на латыни.

Для акцентирования внимания может применяться выделение текста с помощью шрифта иного начертания, чем шрифт основного текста, но того же кегля и гарнитуры. Разрешается для написания определенных терминов, формул, теорем применять шрифты разной гарнитуры.

Текст работы следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: левое – 30 мм, правое – 15 мм, верхнее и нижнее – 20 мм. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту работы и равен 1,25 см.

Вне зависимости от способа выполнения работы качество напечатанного текста и оформления иллюстраций, таблиц, распечаток программ должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения.

При выполнении работы необходимо соблюдать равномерную плотность и четкость изображения по всей работе. Все линии, буквы, цифры и знаки должны иметь одинаковую контрастность по всему тексту работы.

Фамилии, наименования учреждений, организаций, фирм, наименования изделий и другие имена собственные в работе приводят на языке оригинала. Допускается транслитерировать имена собственные и приводить наименования организаций в переводе на язык работы с добавлением (при первом упоминании) оригинального названия по ГОСТ 7.79.

Сокращения слов и словосочетаний на русском, белорусском и иностранных европейских языках оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.11, ГОСТ 7.12.

Наименования структурных элементов работы: "СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ", "РЕФЕРАТ", "СОДЕРЖАНИЕ", "ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ", "ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ", "ВВЕДЕНИЕ", "ЗАКЛЮЧЕНИЕ", "СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ", "ПРИЛОЖЕНИЕ" служат заголовками структурных элементов работы.

Заголовки структурных элементов следует располагать в середине строки без точки в конце, прописными буквами, не подчеркивая. Каждый структурный элемент и каждый раздел основной части работы начинают с новой страницы.

Основную часть работы следует делить на разделы, подразделы и пункты. Пункты при необходимости могут делиться на подпункты. Разделы и подразделы работы должны иметь заголовки. Пункты и подпункты могут не иметь заголовков.

Заголовки разделов и подразделов основной части работы следует начинать с абзацного отступа и размещать после порядкового номера, печатать с прописной буквы, полужирным шрифтом, не подчеркивать, без точки в конце. Пункты и подпункты могут иметь только порядковый номер без заголовка, начинающийся с абзацного отступа, а могут иметь заголовок после порядкового номера, печатать с прописной буквы, обычным шрифтом, не подчеркивать, без точки в конце.

Если заголовок включает несколько предложений, их разделяют точками. Переносы слов в заголовках не допускаются.

Страницы работы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту работы, включая приложения. Номер страницы проставляется в центре нижней части страницы без точки. Приложения, которые приведены в работе и имеющие собственную нумерацию, допускается не перенумеровать.

Титульный лист включают в общую нумерацию страниц работы. Номер страницы на титульном листе не проставляют.

Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц работы. Иллюстрации и таблицы на листе формата А3 учитывают как одну страницу.

Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всей работы, обозначенные арабскими цифрами без точки и расположенные с абзацного отступа. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Разделы, как и подразделы, могут состоять из одного или нескольких пунктов.

Если работа не имеет подразделов, то нумерация пунктов в нем должна быть в пределах каждого раздела и номер пункта должен состоять из номеров раздела и пункта, разделенных точкой. В конце номера пункта точка не ставится.

Если работа имеет подразделы, то нумерация пунктов должна быть в пределах подраздела и номер пункта должен состоять из номеров раздела, подраздела и пункта, разделенных точками.

Пример – Приведен фрагмент нумерации раздела, подраздела и пунктов работы:

3 Принципы, методы и результаты разработки и ведения классификационных систем ВИНИТИ

3.1 Рубрикатор ВИНИТИ

3.1.1 Структура и функции рубрикатора

3.1.2 Соотношение Рубрикатора ВИНИТИ и ГРНТИ

3.1.3 Место рубрикатора отрасли знания в рубрикационной системе ВИНТИ

Если раздел или подраздел состоит из одного пункта, то пункт не нумеруется.

Если текст работы подразделяется только на пункты, они нумеруются порядковыми номерами в пределах работы.

Пункты при необходимости могут быть разбиты на подпункты, которые должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждого пункта: 4.2.1.1, 4.2.1.2, 4.2.1.3 и т.д.

Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления. Перед каждым элементом перечисления следует ставить тире. При необходимости ссылки в тексте работы на один из элементов перечисления вместо тире ставят строчные буквы русского алфавита со скобкой, начиная с буквы "а" (за исключением букв е, з, й, о, ч, ь, ы, ь). Простые перечисления отделяются запятой, сложные - точкой с запятой.

При наличии конкретного числа перечислений допускается перед каждым элементом перечисления ставить арабские цифры, после которых ставится скобка.

Перечисления приводятся с абзацного отступа в столбик.

Пример 1

Информационно-сервисная служба для обслуживания удаленных пользователей включает следующие модули:

- удаленный заказ,
- виртуальная справочная служба,
- виртуальный читальный зал.

Пример 2

Работа по оцифровке включала следующие технологические этапы:

- а) первичный осмотр и структурирование исходных материалов,
- б) сканирование документов,
- в) обработка и проверка полученных образов,
- г) структурирование оцифрованного массива,
- д) выходной контроль качества массивов графических образов.

Пример 3

8.2.3 Камеральные и лабораторные исследования включали разделение всего выявленного видового состава растений на четыре группы по степени использования их копытными:

- 1) случайный корм,

- 2) второстепенный корм,
- 3) дополнительный корм,
- 4) основной корм.

Пример 4

7.6.4 Разрабатываемое сверхмощное устройство можно будет применять в различных отраслях реального сектора экономики:

- в машиностроении:

- 1) для очистки отливок от формовочной смеси;
- 2) для очистки лопаток турбин авиационных двигателей;
- 3) для холодной штамповки из листа;

- в ремонте техники:

- 1) устранение наслоений на внутренних стенках труб;
- 2) очистка каналов и отверстий небольшого диаметра от грязи.

Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

В работе рекомендуется приводить ссылки на использованные источники. При нумерации ссылок на документы, использованные при составлении работы, приводится сплошная нумерация для всего текста работы в целом или для отдельных разделов. Порядковый номер ссылки (отсылки) приводят арабскими цифрами в квадратных скобках в конце текста ссылки. Порядковый номер библиографического описания источника в списке использованных источников соответствует номеру ссылки.

Ссылаться следует на документ в целом или на его разделы и приложения.

При ссылках на стандарты и технические условия указывают их обозначение, при этом допускается не указывать год их утверждения при условии полного описания стандарта и технических условий в списке использованных источников в соответствии с ГОСТ 7.1.

Примеры

- 1 приведено в работах [1] - [4].
- 2 по ГОСТ 29029.
- 3 в работе [9], раздел 5.

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в работе непосредственно после текста, где они упоминаются впервые, или на следующей странице (по возможности ближе к соответствующим частям текста работы). На все

иллюстрации в работе должны быть даны ссылки. При ссылке необходимо писать слово "рисунок" и его номер, например: "в соответствии с рисунком 2" и т.д.

Чертежи, графики, диаграммы, схемы, помещаемые в работе, должны соответствовать требованиям стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

Количество иллюстраций должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста работы. Не рекомендуется в отчете по практике приводить объемные рисунки.

Иллюстрации, за исключением иллюстраций, приведенных в приложениях, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок один, то он обозначается: Рисунок 1.

Пример – Рисунок 1 – Схема прибора

Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения: Рисунок А.3.

Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела работы. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой: Рисунок 2.1.

Иллюстрации при необходимости могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисовочный текст). Слово "Рисунок", его номер и через тире наименование помещают после пояснительных данных и располагают в центре под рисунком без точки в конце.

Пример – Рисунок 2 – Оформление таблицы

Если наименование рисунка состоит из нескольких строк, то его следует записывать через один межстрочный интервал. Наименование рисунка приводят с прописной буквы без точки в конце. Перенос слов в наименовании графического материала не допускается.

Цифровой материал должен оформляться в виде таблиц. Таблицы применяют для наглядности и удобства сравнения показателей. Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. Все таблицы в работе должны быть ссылки. При ссылке следует печатать слово "таблица" с указанием ее номера.

Наименование таблицы, при ее наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Наименование следует помещать над таблицей слева, без абзачного отступа в следующем формате: Таблица Номер таблицы – Наименование таблицы. Наименование таблицы приводят с прописной буквы без точки в конце. Если наименование таблицы занимает две строки и более, то его следует записывать через один межстрочный интервал.

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другую страницу. При переносе части таблицы на другую страницу слово "Таблица", ее номер и наименование указывают один раз слева над первой частью таблицы, а над другими частями также слева пишут слова "Продолжение таблицы" и указывают номер таблицы.

При делении таблицы на части допускается ее головку или боковик заменять соответственно номерами граф и строк. При этом нумеруют арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблицы. Таблица оформляется в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1 – Заголовок таблицы

Таблица _____		-				
номер	наименование таблицы					
Головка {						} Заголовки граф
						} Строки (горизонтальные ряды)
Боковик		Графы (колонки)				
(графа для заголовков)						

Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Таблицы каждого приложения обозначаются отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Если в работе одна таблица, она должна быть обозначена "Таблица 1" или "Таблица А.1" (если она приведена в приложении А).

Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела при большом объеме работы. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой: Таблица 2.3.

Заголовки граф и строк таблицы следует печатать с прописной буквы, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставятся. Названия заголовков и подзаголовков таблиц указывают в единственном числе.

Таблицы слева, справа, сверху и снизу ограничивают линиями. Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается. Заголовки граф выравнивают по центру, а заголовки строк – по левому краю.

Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей.

Текст, повторяющийся в строках одной и той же графы и состоящий из одиночных слов, заменяют кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, буквенно-цифровых обозначений, знаков и символов не допускается.

Если текст повторяется, то при первом повторении его заменяют словами "то же", а далее кавычками. В таблице допускается применять размер шрифта меньше, чем в тексте работы.

Титульный лист является первой страницей отчет по практике, предшествующей основному тексту. Размеры полей титульного листа те же, что и для текста работы (приложение Б).

Каждую запись содержания оформляют как отдельный абзац, выровненный по ширине.

Номера страниц указывают выровненными по правому краю поля.

Слово «СОДЕРЖАНИЕ» записывают прописными буквами в виде заголовка и располагают симметрично тексту (приложение Г).

Наименования, включенные в содержание, записывают с абзаца.

Наименования разделов записываются прописными буквами, подразделов и пунктов основной части отчет по практике – с прописной буквы с указанием номеров разделов и подразделов.

Цифры, обозначающие номера страниц (листов), с которых начинается раздел отчет по практике, следует располагать на расстоянии 15 мм от края листа, соблюдая разрядность цифр. Слово «стр.» не пишется.

Для удобства редактирования текста, рекомендуется выполнять содержание в невидимой таблице, так как тестовую часть содержания выравнивают по ширине, а страницы по правому нижнему краю.

Список использованных источников представляет собой библиографическое описание использованных источников, который должен включать не менее 25 источников, расположенных в алфавитном порядке.

Отчет по практике обязательно может содержать приложения, которые выделяются как структурная единица документа словом ПРИЛОЖЕНИЕ, расположенным по центру отдельного листа.

В приложения выносятся формы отчетности по исследуемому вопросу, на основании которых выполнялись расчеты, а также другой объемный аналитический материал (графики, таблицы, рисунки, копии подлинных документов и т.п.).

Каждое приложение начинается с новой страницы с указанием наверху по справа страницы «Приложение», которое должно иметь обозначение (заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, кроме Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь) и заголовков.

Заголовок приложения записывают отдельной строкой по центру симметрично относительно текста с прописной буквы, без точки в конце.

При вынесении материала в приложение следует группировать связанные по смыслу таблицы и рисунки в одно приложение.