

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»  
Институт математики, физики и информационных технологий  
Кафедра математического моделирования и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института



И. Н. Якунина  
«20» января 2021 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Б2.У.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

Направление подготовки/специальность: 10.03.01 - Информационная безопасность

Профиль/направленность/специализация: Безопасность компьютерных систем

Уровень высшего образования: бакалавриат

Формы обучения: очная

год набора: 2020

Тамбов, 2021

**Автор программы:**

Кандидат физико-математических наук, доцент Лопатин Дмитрий Валерьевич

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 10.03.01 - Информационная безопасность (уровень бакалавриата) (приказ Министерства образования и науки РФ от «01» декабря 2016 г. № 1515).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры математического моделирования и информационных технологий «22» декабря 2020 г. Протокол № 4

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Общая характеристика и цель ознакомительной практики.....	4
2 Место практики в структуре образовательной программы и планируемые результаты	4
3 Структура и содержание ознакомительной практики.....	5
4 Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства.....	6
5 Учебно-методические рекомендации практике..... .....	10
6 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики	10
7 Материально-техническое, программное обеспечение практики, программное обеспечение, профес	11

## 1. Общая характеристика и цель практики

Цель практики – получение первичных профессиональных умений и навыков, а также формирование следующих компетенций:

ПК-8 Способность оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов

ПК-9 Способность осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности

ПК-11 Способность проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов

ПК-12 Способность принимать участие в проведении экспериментальных исследований системы защиты информации

Тип практики	Семестр	Способ проведения	Контактная работа	Форма промежуточной аттестация
Практика по пол	6	Стационарн	3,5	Зачет

Виды и задачи профессиональной деятельности, к которым готовятся обучающиеся в ходе прохождения практики:

- экспериментально-исследовательская

Практика проводится в форме практической подготовки обучающихся.

## 2. Место практики в структуре образовательной программы и планируемые результаты

2.1. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков относится к базовой части учебного плана ОП по направлению подготовки 10.03.01 - Информационная безопасность (бакалавриат).

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков предусмотрена на 3 курсе, 6 семестр.

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков базируется на знаниях, полученных обучающимся по дисциплинам базовой части. Компетенции, сформированные у студентов в процессе прохождения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, будут необходимы при изучении профильных дисциплин, а также при прохождении преддипломной практики.

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков логически связана с такими дисциплинами, как:

ПК-8 - Аудит и аттестация объектов информатизации, Преддипломная практика, Эксплуатационная практика

ПК-9 - Системы защиты информации в мире

ПК-11 - Безопасные информационные технологии

ПК-12 - Компьютерная экспертиза

2.2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код по ФГОС ВО	Компетенция	Знания и умения, необходимые для формирования трудового действия / компетенции
ПК-8	Способность оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и	Знает и понимает: основные этапы проведения экспериментальных исследований системы защиты информации.
		Умеет (способен продемонстрировать):

	методических документов	находить возможные организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях
		Владеет: навыками применять найденные организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ПК-9	Способность осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности	Знает и понимает: основные цели, задачи, методы исследования обеспечения информационной безопасности.
		Умеет (способен продемонстрировать): самостоятельно формулировать цели, ставить конкретные задачи научных исследований, решать их с помощью современных исследовательских методов с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта
		Владеет: навыками анализа и представления результатов исследований с учетом особенностей используемых систем защиты
ПК-11	Способность проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов	Знает и понимает: основные требования к составлению и оформлению профессиональной научно-технической документации, научных отчетов.
		Умеет (способен продемонстрировать): способность и готовность участвовать в составлении и оформлении научно-технической документации, научных отчетов, представлять результаты исследовательской работы с учетом особенностей потенциальной аудитории
		Владеет: навыками анализа и представления результатов исследований с учетом особенностей используемых систем защиты
ПК-12	Способность принимать участие в проведении экспериментальных исследований системы защиты информации	Знает и понимает: основные этапы проведения экспериментальных исследований системы защиты информации.
		Умеет (способен продемонстрировать): находить возможные организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях
		Владеет:

### 3. Структура и содержание практики

3.1. Объем практики составляет 3 з.е. (108 часов), (2 недели).

3.2. Содержание практики

#### очная форма

Этап	Содержание этапа практики	Количество часов	Формы текущего контроля
<b>6 семестр</b>			
1.	Подготовительный этап. Инструктаж по технике безопасности и правилам внутреннего трудового распорядка. Составление рабочего плана (графика)	18	Собеседование

2.	Изучение работы организации	18	Отчёт
3.	Выполнение заданий руководителей практики, направленных на формирование компетенций	36	Отчёт
4.	Составление и оформление отчета по учебной практике	18	Отчёт
5.	Научно-практическая конференция по результатам учебной практики	18	Отчёт
	Всего	108	

### 3.3. Индивидуальные задания по практике:

- Ознакомиться с:

- историей, традициями и организационной структурой подразделения по защите информации;
- организацией систем научно-технического и эксплуатационного обеспечения;
- формами организации производственного процесса и его технологическим обеспечением;
- составом и особенностями эксплуатации технических, программных, аппаратных средств защиты информации.

- актуальными для подразделения тематиками научных исследований и разработок и оценить возможность выбора этих тематик в качестве направления или темы для своей курсовой и выпускной квалификационной работы;

- используемыми в подразделении методами анализа технологии обработки данных в распределенных системах с целью оптимизации их производительности и повышения надежности функционирования;

- Изучить:

- правила техники безопасности и порядок организации труда на рабочих местах;
- требования режима безопасности и делопроизводства;
- особенности соблюдения специальных правил при работе с оперативно-технической и служебной документацией;
- основные обязанности должностных лиц подразделения по защите информации;
- основные характеристики и возможности, используемых в подразделении технических, программных, аппаратных и криптографических средств защиты информации, методы и тактические приемы их применения для решения задач по обеспечению информационной безопасности объекта;
- общие принципы существующего порядка использования технических и программных средств защиты информации.
- методы применения системного подхода к обеспечению информационной безопасности в различных сферах деятельности подразделения;
- в рамках задач обеспечения информационной безопасности с применяемыми в подразделении подходами к решению вопросов использования радиоэлектронной аппаратуры и других технических средств.
- типовыми методами проектирования и оценки эффективности сложных систем в области деятельности подразделения.

## 4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства

### 4.1 Оценка знаний обучающихся в рамках балльно-рейтинговой системы.

Распределение баллов при прохождении практики:

- Выполнение индивидуального задания по практике – 70 баллов,
- Оформление документации по практике – 10 баллов,
- Защита отчета по практике: 20 баллов

#### Распределение баллов по заданиям:

№	Вид учебной ра	Мах. ко	Методика начисления баллов
1.	Выполнение индивидуальн	70	53 - 70 баллов - индивидуальное задание по практике выполнено в

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- студент показал глубокую теоретическую, методическую, профес</li> <li>- умело применил полученные знания во время прохождения прак</li> <li>- ответственно и с интересом относился к своей работе.</li> </ul> <p>36 - 52 баллов - индивидуальное задание по практике выполнено в</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- студент демонстрирует достаточно полные знания всех професс</li> <li>- проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный</li> <li>- при собеседовании показал достаточный уровень освоения компе</li> </ul> <p>0 – 35 баллов - индивидуальное задание по практике выполнено не</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- студент не проявил глубоких знаний теории и умения применять</li> <li>- не способен самостоятельно продемонстрировать практические у</li> </ul>
2.	Оформление документации	10	<p>8 - 10 баллов - отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнен в полном объеме и в соответствии с требованиями;</li> <li>- результативность практики представлена в количественной и кач</li> <li>- материал изложен грамотно, доказательно;</li> <li>- свободно используются понятия, термины, формулировки;</li> <li>- выполненные задания соотносятся с формированием компетенци</li> </ul> <p>5 – 7 баллов - отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнен в полном объеме и в соответствии с требованиями, но</li> <li>- грамотно используется профессиональная терминология - четко</li> <li>- описывается анализ выполненных заданий, но не всегда четко со</li> </ul> <p>0 - 4 баллов - отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изло</li> <li>- низкий уровень оформления документации по практике;</li> <li>- низкий уровень владения методической терминологией;</li> <li>- носит описательный характер, без элементов анализа;</li> <li>- низкое качество выполнения заданий, направленных на формиро</li> </ul>
3.	Защита отчета по практике	20	<p>16 - 20 баллов - защита и содержание презентации в полной мере с</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- студент на защите демонстрирует ораторские способности, соблю</li> <li>- содержание выступления отличает: логичность изложения матер</li> <li>- на защите показал высокий уровень освоения компетенций.</li> </ul> <p>11 -15 баллов - защита и содержание презентации в достаточной с</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- студент на защите демонстрирует эмоциональность, умение отве</li> <li>- содержание выступления отличает: логичность изложения матер</li> <li>- на защите показал достаточный уровень освоения компетенций.</li> </ul> <p>0 – 10 баллов - защита и содержание презентации не в полной мер</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- студент на защите демонстрирует не полный объем знаний по вс</li> <li>- содержание выступления отличает: не полное раскрытие темы, о</li> <li>- на защите показал недостаточный уровень освоения компетенци</li> </ul>
	Итого за практ	100	

Студенту выставляется итоговая оценка промежуточной аттестации в 100-балльной шкале и в традиционной четырехбалльной шкале, характеризующая качество освоения студентом полученных знаний, приобретенных умений и владений по практике. Перевод 100-балльной рейтинговой оценки по дисциплине в традиционную четырехбалльную осуществляется следующим образом:

100-балльная система	Традиционная система
85 - 100 баллов	Отлично / зачтено
70 - 84 баллов	Хорошо / зачтено
50 - 69 баллов	Удовлетворительно / зачтено

## 4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля

### Отчёт

Отчет на данном этапе практики включает:

- краткую характеристику предприятия или учреждения, на котором проходила практика;
- порядок и сроки прохождения практики;
- необходимые сведения о базе практики;

На данном этапе отчет по практике должен включать в себя:

- результаты выполнения рабочего плана(графика) прохождения практики;
- описание конкретных видов работ (индивидуальных заданий), выполненных практикантом;
- описание задач, которые приходилось решать под руководством руководителя практики от организации по проектированию мероприятий по обеспечению информационной безопасности объекта различного уровня (система, объект системы, компонент объекта).
- описание задач, которые приходилось решать под руководством руководителя практики от организации;
- описание всех видов методов и средств защиты информации, использованных в работе;

Составление и оформление отчета по эксплуатационной практике

Конечным этапом прохождения практики является написание отчета о практике. Отчет о практике должен включать в себя:

- краткую характеристику предприятия или учреждения, на котором проходила практика;
- порядок и сроки прохождения практики;
- необходимые сведения о базе практики;
- результаты выполнения рабочего плана;
- описание конкретных видов работ;
- описание задач;
- описание методов и средств защиты информации, использованных в работе;
- выводы, оценка положения службы защиты информации в структуре организации, личное отношение и оценка полученных знаний и опыта работы на практике.

### Отчет по практике

Отчет по мере надобности иллюстрируется рисунками, картами, схемами, чертежами, фотографиями и другими наглядными материалами.

Оптимальный объем отчёта 10 страниц машинописного текста.

По итогам прохождения практики студент должен своевременно представить на кафедру следующую отчетную документацию:

- отчет о прохождении практики и выполнении индивидуальных заданий;
- отзыв-характеристику о своей работе с места прохождения практики.

Наличие правильно оформленных отчетных документов по практике, отражающих освоенные компетенции в ходе выполнения индивидуальных заданий, является основанием для выставления положительной оценки.

### Собеседование

- 1 Общие положения по инженерно-технической защите информации в организации
- 2 Краткая характеристика государственной системы защиты информации
- 3 Основные руководящие и нормативные документы по организации защиты информации в организации, их сущность.
- 4 Организационные и технические меры по защите информации в организации.
- 5 Задачи и виды контроля эффективности защиты информации.



- 6 Основные функции систем управления информационной безопасностью
- 7 Принципы управления информационной безопасностью.
- 8 Понятие риска. Идентификация рисков
- 9 Оценка вероятности реализации угроз
- 10 Оценивание рисков. Измерение рисков. Допустимый уровень риска.

#### 4.3 Промежуточная аттестация проводится в форме зачета

По итогам прохождения практики обучающийся должен своевременно представить на кафедру следующую отчетную документацию:

- отчет о прохождении практики и выполнении индивидуальных заданий;
- отзыв-характеристику о своей работе с места прохождения практики.

Наличие правильно оформленных отчетных документов по практике, отражающих освоенные компетенции в ходе выполнения индивидуальных заданий, является основанием для выставления соответствующей оценки.

#### 4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки
«зачтено» (50 - 100 баллов)	ПК-8	Демонстрирует высокий уровень знаний и понимания в способах управления процессами защиты информации и трудовыми коллективами
	ПК-9	Знает научно-техническую литературу, нормативные и методические материалы. Умеет составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности. Владеет способностью осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических
	ПК-11	Способен проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их
	ПК-12	Принимает действенное участие в проведении экспериментальных исследований системы защиты информации
«не зачтено» (0 - 49 баллов)	ПК-8	Демонстрирует не достаточный уровень знаний и понимания в способах управления процессами защиты информации и трудовыми коллективами
	ПК-9	Не ориентируется научно-техническую литературу, нормативные и методические материалы. Не владеет способностью осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических рекомендаций.
	ПК-11	Неспособен проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и их достоверности
	ПК-12	Не принимает участие в проведении экспериментальных исследований системы защиты информации.

#### 5. Учебно-методические рекомендации по практике

Обязанности обучающихся во время прохождения практики, требования к оценке выполнения ими рабочего плана (графика) практики и усвоению компетенций, формируемых во время практики закреплены в Положении о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования, реализуемые в ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина», а также в соответствующих методических материалах (Приложение 8 ОП ВО).

#### 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### 6.1 Основная литература:

1. Программно-аппаратная защита информации : учеб.-метод. комплекс, Блок 1: Теоретические и практические аспекты защиты программного обеспечения на основе уникальных характеристик рабочей среды конечного пользователя. - [Тамбов]: Изд-во ТГУ, [200. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).
2. Лопатин Д. В. Технология информационной безопасности и методология защиты информации : электрон. учеб. пособие. - Тамбов: [Б. и.], 2014. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM)
3. Лопатин Д.В. Компьютерная экспертиза : электрон. учеб. пособие. - Тамбов: [Б.и.], 2014. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM)
4. Тамб. гос. ун-т им. Г. Р. Державина "Организационно-правовая защита информации" : учеб. метод. пособие. - Тамбов: [Б. и.], 2014. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM)
5. [Тамб. гос. ун-т им. Г.Р. Державина] Инженерно-техническая защита информации. Поиск технических средств негласного получения информации. - [Тамбов]: Изд-во ТГУ, 2008. - 1 электрон. опт. диск (CD).
6. Тамб. гос. ун-т им. Г.Р. Державина Комплексная система защиты информации на предприятии : электрон. УМК. - [Тамбов]: Изд-во ТГУ, 2008. - 1 электрон. опт. диск (CD).

### 6.2 Дополнительная литература:

1. Лопатин Д.В., Калинина Ю.В. Безопасные информационные технологии : электрон. учеб. пособие. - Тамбов: [Б.и.], 2014. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM)
2. Лопатин Д. В. Защита от вредоносных программ : электрон. учеб. пособие. - Тамбов: [Б.и.], 2014. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM)
3. Тамб. гос. ун-т им. Г.Р. Державина "Аттестация объектов информатизации и выделенных помещений" : учеб.-метод. пособие. - Тамбов: [Б.и.], 2014. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM)
4. Информационная безопасность и защита информации : сборник студенческих работ. - Москва: Студенческая наука, 2012. - 1322 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227774>

### 6.3 Иные источники:

1. Вопросы образования - <http://www.ecsocman.edu.ru/vo>
2. Федеральный портал «Российское образование» - <http://www.edu.ru/>
3. Портал "Гуманитарное образование" - <http://www.humanities.edu.ru/>
4. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» - <http://school-collection.edu.ru/>
5. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки - <http://obrnadzor.gov.ru>

## 7. Материально-техническое обеспечение практики, программное обеспечение и информационные справочные системы

Для проведения практики необходимо следующее материально-техническое обеспечение: рабочее место, содержащее: персональный компьютер, принтер; возможность выхода в сеть Интернет для поиска информации по профильным сайтам и порталам; помещения для самостоятельной работы; учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций и промежуточной аттестации.

Учебные аудитории и помещения для самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows 10

Драйвер шифрования RuToken

Delphi 2007 for Win32 Professional

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронный каталог Фундаментальной библиотеки ТГУ. – URL: <http://biblio.tsutmb.ru/elektronnyij-katalog>
2. Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система. – URL: <https://biblioclub.ru>
3. Консультант студента. Гуманитарные науки: электронно-библиотечная система. – URL: <https://www.studentlibrary.ru>
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. – URL: <https://elibrary.ru>
5. Российская государственная библиотека. – URL: <https://www.rsl.ru>
6. Российская национальная библиотека. – URL: <http://nlr.ru>
7. Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина. – URL: <https://www.prilib.ru>
8. Научная электронная библиотека Российской академии естествознания. – URL: <https://www.monographies.ru>
9. Электронная библиотека РФФИ. – URL: <https://www.rfbr.ru/rffi/ru/library>

### **Электронная информационно-образовательная среда**

[https://auth.tsutmb.ru/authorize?response\\_type=code&client\\_id=moodle&state=xyz](https://auth.tsutmb.ru/authorize?response_type=code&client_id=moodle&state=xyz)

Взаимодействие преподавателя и студента во время прохождения последним практики по получению первичных профессиональных умений и навыков осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.