



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«МИРЭА – Российский технологический университет»
Институт кибербезопасности и цифровых технологий

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора ИКБ

_____ Бакаев А.А.

« ____ » _____ 2025 г.

Рабочая программа практики
Производственная практика
Преддипломная практика

Читающее подразделение **кафедра КБ-1 «Защита информации»**
Направление **10.03.01 Информационная безопасность**
Направленность **Безопасность автоматизированных систем (в сфере связи, информационных и коммуникационных технологий)**
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **6 з.е.**

Распределение часов дисциплины и форм промежуточной аттестации по семестрам

Семестр	Зачётные единицы	Распределение часов							Формы промежуточной аттестации
		Всего	Лекции	Лабораторные	Практические	Самостоятельная работа	Контактная работа в период практики и (или) аттестации	Контроль	
8	6	216	0	0	0	194,25	4	17,75	Зачет с оценкой
из них на практ. подготовку			0	0	0	97	0	0	

Программу составил(и):

канд. техн. наук, доцент, Брысин А.Н. _____

канд. техн. наук, доцент, Белецкий С.А. _____

Рабочая программа практики

Преддипломная практика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность (приказ Минобрнауки России от 17.11.2020 г. № 1427)

составлена на основании учебного плана:

направление: 10.03.01 Информационная безопасность

направленность: «Безопасность автоматизированных систем (в сфере связи, информационных и коммуникационных технологий)»

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

кафедра КБ-1 «Защита информации»

Протокол от 23.01.2025 № 6

Зав. кафедрой Артёмова С.В. _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
кафедра КБ-1 «Защита информации»

Протокол от _____ 2026 г. № ____

Зав. кафедрой _____
Подпись _____ Расшифровка подписи _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
кафедра КБ-1 «Защита информации»

Протокол от _____ 2027 г. № ____

Зав. кафедрой _____
Подпись _____ Расшифровка подписи _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
кафедра КБ-1 «Защита информации»

Протокол от _____ 2028 г. № ____

Зав. кафедрой _____
Подпись _____ Расшифровка подписи _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры
кафедра КБ-1 «Защита информации»

Протокол от _____ 2029 г. № ____

Зав. кафедрой _____
Подпись _____ Расшифровка подписи _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

«Преддипломная практика» имеет своей целью сформировать, закрепить и развить практические навыки и компетенции, предусмотренные данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность с учетом специфики направленности подготовки – «Безопасность автоматизированных систем (в сфере связи, информационных и коммуникационных технологий)».

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	10.03.01 Информационная безопасность
Направленность:	Безопасность автоматизированных систем (в сфере связи, информационных и коммуникационных технологий)
Блок:	Практика
Часть:	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Общая трудоемкость:	6 з.е. (216 акад. час.).

3. ТИП, ВИД И СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики:	Производственная практика
Тип практики:	Преддипломная практика

Способ (способы) проведения практики определяются в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом. В случае, если стандарт не регламентирует способ проведения практики, то она проводится стационарно.

4. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

«Преддипломная практика» направления подготовки 10.03.01 Информационная безопасность проводится на базе структурных подразделений РТУ МИРЭА или в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее - профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

В результате освоения практики обучающийся должен овладеть компетенциями:

ПК-1 - Способен администрировать системы защиты информации автоматизированных систем

ПК-2 - Способен выбирать технологии обработки информации и проектировать системы защиты информации автоматизированных систем

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК-1 : Способен администрировать системы защиты информации автоматизированных систем**ПК-1.1 : Выполняет установку, обновление и наладку технических и программных средств системы защиты информации автоматизированной системы****Знать:**

- методику формулирования задачи

Уметь:

- формулировать задачи, планировать и проводить исследования, в том числе эксперименты и математического моделирования

Владеть:

- навыками формулировки задач, планирования и проведения исследований

ПК-1.2 : Администрирует СЗИ АС в процессе эксплуатации, реализует систему разграничения доступа к ресурсам автоматизированной системы**Знать:**

- планирования и проведения исследований, в том числе экспериментов разграничения доступа

Уметь:

- реализовывать систему разграничения доступа

Владеть:

- навыками системы разграничения доступа к ресурсам автоматизированной системы

ПК-1.3 : Контролирует защищенность автоматизированных систем в процессе эксплуатации и проводит аудит информационной безопасности**Знать:**

- методы контроля защищенности автоматизированных систем в процессе эксплуатации

Уметь:

- проводить аудит информационной безопасности

Владеть:

- методами и способами проведения аудита информационной безопасности

ПК-2 : Способен выбирать технологии обработки информации и проектировать системы защиты информации автоматизированных систем**ПК-2.1 : Оценивает безопасность технологий обработки информации****Знать:**

- методы анализа научно-технической информации и методических материалов

Уметь:

- применять методы анализа научно-технической информации, нормативных и методических материалов

Владеть:

- навыками применения методов анализа научно-технической информации

ПК-2.2 : Обосновывает и выбирает элементы системы защиты информации, технологии разработки системы защиты информации и проектирования автоматизированных систем в защищенном исполнении**Знать:**

- элементы системы защиты информации

Уметь:

- проектировать автоматизированную систему

Владеть:

- навыками проектирования автоматизированных систем в защищенном исполнении и элементов системы защиты информации

ПК-2.3 : Применяет технологии разработки системы защиты информации и проектирования автоматизированных систем в защищенном исполнении

Знать:

- методы научных исследований в профессиональной деятельности

Уметь:

- применять методы научных исследований в профессиональной деятельности

Владеть:

- навыками применения методов научных исследований в профессиональной деятельности

В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩИЙСЯ ДОЛЖЕН

Знать:

- методику формулирования задачи
- методы научных исследований в профессиональной деятельности
- планирования и проведения исследований, в том числе экспериментов разграничения доступа
- методы контроля защищенности автоматизированных систем в процессе эксплуатации
- методы анализа научно-технической информации и методических материалов
- элементы системы защиты информации

Уметь:

- формулировать задачи, планировать и проводить исследования, в том числе эксперименты и математического моделирования
- реализовывать систему разграничения доступа
- проводить аудит информационной безопасности
- применять методы научных исследований в профессиональной деятельности
- применять методы анализа научно-технической информации, нормативных и методических материалов
- проектировать автоматизированную систему

Владеть:

- навыками проектирования автоматизированных систем в защищенном исполнении и элементов системы защиты информации
- методами и способами проведения аудита информационной безопасности
- навыками системы разграничения доступа к ресурсам автоматизированной системы
- навыками формулировки задач, планирования и проведения исследований
- навыками применения методов анализа научно-технической информации
- навыками применения методов научных исследований в профессиональной деятельности

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

При проведении учебных занятий организация обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений и лидерских качеств.

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Сем.	Часов
1. Инструктаж. Разработка темы. Выбор метода исследования. Анализ моделей			
1.1	Инструктаж по требованиям техники безопасности. Доведения порядка выполнения учебной практики. (КрПА). Собеседование на практике	8	2
1.2	Организационное собрание (КрПА). Собеседование на практике	8	1,75

2. Получение навыков практической деятельности, сбор материалов и формирование			
2.1	Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Этап сбора практических документальных материалов	8	28 (из них 24 на практ. подг.)
2.2	Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Этап сбора обработки и анализа выявленной информации	8	80 (из них 40 на практ. подг.)
2.3	Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Этап практической деятельности и выполнение индивидуальных заданий	8	58,25 (из них 28 на практ. подг.)
2.4	Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Этап подготовки отчета и анализ полученной информации	8	28 (из них 5 на практ. подг.)
3. Промежуточная аттестация (зачёт с оценкой)			
3.1	Подготовка к сдаче промежуточной аттестации (ЗачётСОц).	8	17,75
3.2	Контактная работа с преподавателем в период промежуточной аттестации (КрПА).	8	0,25

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

7.1. Перечень компетенций

Перечень компетенций, на освоение которых направлена «Преддипломная практика», с указанием результатов их формирования в процессе освоения образовательной программы, представлен в п.3 настоящей рабочей программы

7.2. Типовые контрольные вопросы и задания

1. Анализ автоматизированной системы защиты конфиденциальной информации на основе программного обеспечения с открытым исходным кодом;
2. Анализ системы защиты информации телекоммуникационной сети предприятия на основе контроля электромагнитных излучений технических средств;
3. Разработка утилиты управления информационной безопасностью ПЭВМ;
4. Разработка программного комплекса оценки соответствия системы защиты информации многофункционального объекта информатизации требованиям безопасности информации;
5. Разработка автоматизированной системы защищенного электронного документооборота;
6. Разработка системы защиты информации локальной вычислительной сети предприятия;
7. Разработка способа защищенной передачи данных по радиоканалам;
8. Разработка пространственно распределенной системы контроля радиосигналов на предприятии;
9. Разработка алгоритма электронной подписи для систем защищенного документооборота;
10. Анализ систем доверенной аутентификации с использованием сканирования отпечатка пальцев в системе защищенного документооборота;

11. Разработка программы контроля и предотвращения несанкционированного подключения USB-устройств к ПЭВМ

7.3. Фонд оценочных материалов

Полный перечень оценочных материалов представлен в приложении 1.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование помещения	Перечень основного оборудования
Компьютерный класс	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», мультимедийное оборудование, специализированная мебель.
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
Базы практики	Оборудование и технические средства обучения, позволяющем выполнять определенные виды работ, предусмотренные заданием на практику.

8.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

1. Р7-Офис.

8.3. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

8.3.1. Основная литература

1. Тумбинская М. В., Петровский М. В. Комплексное обеспечение информационной безопасности на предприятии [Электронный ресурс]:учебник. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 344 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/125739>
2. Баранова Е. К., Бабаш А. В. Информационная безопасность и защита информации:Учеб. пособие. - М.: РИОР: ИНФРА-М, 2014. - 255 с.
3. Нестеров С. А. Основы информационной безопасности [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 324 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/114688>

8.3.2. Дополнительная литература

1. Ярочкин В. И. Информационная безопасность:.. - М.: Академический Проект; Фонд "Мир", 2003. - 639 с.
2. Остапенко Г. А. Информационные операции и атаки в социотехнических системах:.. - М.: Горячая линия- Телеком, 2007. - 134 с.
3. Романов О. А., Бабин С. А., Жданов С. Г. Организационное обеспечение информационной безопасности:.. - М.: Академия, 2008. - 189 с.
4. Садердинов А. А., Трайнев В. А., Федулов А. А. Информационная безопасность предприятия:.. - М.: ИТК "Дашков и К", 2007. - 335 с.
5. Белов Е.Б., Лось В.П., Мещеряков Р.В., Шелупанов А.А. Основы информационной безопасности:.. - М.: Горячая линия- Телеком, 2006. - 544 с.

8.4. РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Сайт Федеральной службы по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций <http://www.rkn.gov.ru>
2. Сайт Федеральной службы по техническому и экспортному контролю России <http://www.fstec.ru>

8.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ

На первом организационном собрании необходимо ознакомить студентов с содержанием рабочей программы практики, с порядком и графиком прохождения практики.

В начале прохождения практики, на организационно-подготовительном этапе студентам необходимо:

- оформить задание на практику;
- пройти инструктаж по технике безопасности и противопожарной технике;
- ознакомиться с содержанием рабочей программы практики, правилами и обязанностями практиканта на предприятии, структурой подразделений (рабочих мест) практики, режимом работы предприятия;
- ознакомиться со структурой заключительного отчета по практике.

За период прохождения производственной практики студент самостоятельно изучает документацию, связанную с будущей профессиональной деятельностью, учебную, справочную, нормативную и научно-техническую литературу по соответствующим разделам данной программы. Литература подбирается в библиотеке университета (включая доступ к ЭБС), публичных научно-технических библиотеках. Закрепление результатов практики осуществляется путем самостоятельной работы студентов с рекомендуемой литературой.

В ходе прохождения практики студент должен решить все поставленные перед ним задачи и написать отчет о своей деятельности в рамках практики, а также выполненные работы (трудовые действия, трудовые функции), связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающегося.. В отчете должны быть описаны все основные этапы прохождения практики в соответствии с заданием. Окончательно оформленный и подписанный студентом отчет сдается руководителю практики не позже, чем за 3 дня до защиты. В указанное руководителем практики время студент обязан явиться на кафедру для защиты отчета.

8.6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБУЧЕНИЮ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Освоение практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Медиа материалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных

особенностей обучения лиц с ОВЗ.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.