

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан

факультета компьютерных технологий

(наименование факультета)

Я.Ю. Григорьев

(подпись, ФИО)

« 01 »

06

2021 г.

### ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Преддипломная практика для выполнения выпускной  
квалификационной работы

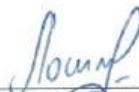
|  |  |
|--|--|
| Направление подготовки                             | 10.05.03 "Информационная безопасность автоматизированных систем"             |
| Направленность (профиль) образовательной программы | Обеспечение информационной безопасности распределенных информационных систем |
| Квалификация выпускника                            | специалист по защите информации  |
| Год начала подготовки (по учебному плану)          | 2020   |
| Форма обучения                                     | очная  |
| Технология обучения                                | традиционная   |

|      |         |                    |
|------|---------|--------------------|
| Курс | Семестр | Трудоемкость, з.е. |
| 5    | 10      | 3                  |

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Вид промежуточной аттестации | Обеспечивающее подразделение   |
| Зачет с оценкой              | Кафедра ИБАС – Информационная безопасность автоматизированных систем |

Разработчик рабочей программы:

к.ф.-м.н., доцент  
(должность, степень, ученое звание)

  
(подпись)

Лошмаков А.Ю.  
(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой  
ИБАС  
(наименование кафедры)

  
(подпись)

Лошмаков А.Ю.  
(ФИО)

## Введение

Рабочая программа практики «Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.12.2016 № 1509, и образовательной программы подготовки специалистов «Информационная безопасность автоматизированных систем» (10.05.03) уровень специалитета, специализация "Обеспечение информационной безопасности распределенных информационных систем"

Данная программа «Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы» является базовым и руководящим документом для студентов указанного направления подготовки и руководителя практики

### 1 Аннотация практики

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Вид практики               | Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы   |
| Тип практики               | Преддипломная практика  |
| Цель практики              | Выполнить основную часть действий по подготовке и реализации заданий выпускной квалификационной работы (ВКР);   |
| Задачи практики            | В процессе прохождения преддипломной практики студент должен: <ul style="list-style-type: none"><li>• Собрать и проанализировать теоретический материал, необходимый для выполнения ВКР;</li><li>• Провести разработку алгоритмов, методик, математических и т.п. моделей, необходимых для реализации задания ВКР, при необходимости провести внутренний аудит информационной безопасности предприятия;</li><li>• Выполнить экспериментальную часть ВКР (если необходимо);</li><li>• Провести черновое кодирование программного обеспечения по заданию ВКР(если необходимо), разработать рекомендации по обеспечению информационной безопасности на предприятии (если необходимо);</li><li>• Подготовить отчет по практике в виде тезисов текста первой главы ВКР</li></ul> |
| Способ проведения практики | Стационарная; выездная  |
| Формы проведения практики  | дискретно   |

### 2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Преддипломная практика нацелена на формирование знаний, умений и навыков, указанных в таблице 1.

Таблица 1 – Знания, умения, навыки

| Наименование и шифр компетенции, в формировании которой принимает участие практика  | Перечень формируемых знаний, умений, навыков, предусмотренных образовательной программой   |   |  |
|---|--|---|--|
|   | Перечень знаний (с указанием шифра)  | Перечень умений (с указанием шифра)   | Перечень навыков (с указанием шифра)   |
| УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий              | УК-1.1 Знает метод системного анализа, способы обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации   | УК-1.2 Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществляет оценку адекватности информации о проблемной ситуации путём выявления диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации   | УК-1.3 Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; навыком выбора методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации; навыками разработки и обоснования плана действий по решению проблемной ситуации |
| ОПК-5. Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации | ОПК-5.1 Знает основные нормативные правовые акты в области защиты информации; национальные, межгосударственные и международные стандарты в области защиты информации | ОПК-5.2 Умеет находить необходимые нормативные правовые акты и информационно-правовые нормы в системе действующего законодательства, в том числе с помощью правовых информационных систем; применять действующую законодательную базу в области информационной безопасности; разрабатывать проекты нормативных документов, регламентирующих работу по защите информации, а также положений, | ОПК-5.3 Владеет навыками использования нормативных актов в профессиональной деятельности.  |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  |   | инструкций и других организационно-распорядительных документов  |  |
| ОПК-6. Способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в автоматизированных системах в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю | ОПК-6.1 Знает основные нормативные правовые акты, нормативные и методические документы ФСБ, ФСТЭК в области защиты информации ограниченного доступа | ОПК-6.2 Умеет применять на практике основные нормативные правовые акты, нормативные и методические документы ФСБ, ФСТЭК в области защиты информации ограниченного доступа | ОПК-6.3 Владеет навыками использования нормативных правовых актов, нормативных и методических документов ФСБ, ФСТЭК в области защиты информации ограниченного доступа при решении профессиональных задач |
| ПК-1: Способен проводить анализ структурных и функциональных схем защищенных автоматизированных информационных систем с целью выявления потенциальных уязвимостей информационной безопасности автоматизированных систем  | ПК-1.1 Знает структурные и функциональные схемы защищенных автоматизированных систем  | ПК-1.2 Умеет проводить анализ структурных и функциональных схем защищенных автоматизированных информационных систем   | ПК-1.3 Владеет навыками выявления потенциальных уязвимостей информационной безопасности автоматизированных систем  |
| ПК-2: Способен проводить анализ защищенности информационной инфраструктуры автоматизированной системы  | ПК-2.1 Знает способы проведения анализа защищенности информационной инфраструктуры автоматизированных систем  | ПК-2.2 Умеет выбирать способ проведения анализа защищенности информационной инфраструктуры автоматизированных систем  | ПК-2.3 Владеет навыками проведения анализа защищенности информационной инфраструктуры автоматизированных систем  |
| ПК-3: Способен проводить анализ технической документации информационной инфраструктуры автоматизированной системы  | ПК-3.1 Знает методики проведения анализа технической документации информационной  | ПК-3.2 Умеет выбрать методику проведения анализа технической документации информационной инфраструктуры   | ПК-3.3 Владеет навыками проведения анализа технической документации информационной инфраструктуры  |

|   | инфраструктуры автоматизированной системы  | автоматизированной системы  | автоматизированной системы   |
|---|--|---|--|
| ПК-4: Способен анализировать программные, архитектурно-технические и схемотехнические решения компонентов автоматизированных систем с целью выявления потенциальных уязвимостей безопасности информации в автоматизированных системах | ПК-4.1 Знает программные, архитектурно-технические и схемотехнические решения компонентов автоматизированных систем              | ПК-4.2 Умеет выбрать программные, архитектурно-технические и схемотехнические решения компонентов автоматизированных систем с целью выявления потенциальных уязвимостей безопасности информации в автоматизированных системах | ПК-4.3 Владеет навыками анализа программных, архитектурно-технических и схемотехнических решений компонентов автоматизированных систем с целью выявления потенциальных уязвимостей безопасности информации в автоматизированных системах |
| ПК-6: Способен проектировать подсистемы безопасности информации с учетом действующих нормативных и методических документов  | ПК-6.1 Знает способы проектирования подсистем безопасности информации с учетом действующих нормативных и методических документов | ПК-6.2 Умеет выбрать способ проектирования подсистем безопасности информации с учетом действующих нормативных и методических документов   | ПК-6.3 Владеет навыками проектирования подсистем безопасности информации с учетом действующих нормативных и методических документов  |

### 3 Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика проводится на 4 курсе после 8 семестра.

Практика входит в состав блока 2 «Практики» и относится к базовой части.

Для освоения практики необходимы знания, умения и навыки, сформированные на предыдущих этапах формирования компетенций при изучении дисциплин и элементов учебного плана:

Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности

Иностранный язык / Информатика

Интернет технологии // Технологии поиска информации в интернет

Криптоанализ и стеганография // Технологии защиты от копирования

Внутренний и внешний аудит информационной безопасности / Системы электронного документооборота

Основы информационной безопасности

Информационная безопасность распределенных информационных систем

Аппараты и средства перехвата информации

Анализ защищенности распределенных информационных систем // Анализ защищенности банковских систем

Информационная безопасность в сфере закупок // электронные торги  
Техника и технология атак злоумышленников в распределенных информационных системах

Проектирование отказоустойчивых распределенных информационных систем  
Форензика // Законодательная база Российской Федерации в области защиты информации

Защищенные автоматизированные системы // Защита объектов автоматизации  
Аттестация объектов информатизации  
Инженерная графика  
Проектирование отказоустойчивых распределенных информационных систем  
Проектирование системы защиты информации предприятия  
Защищенные автоматизированные системы // Защита объектов автоматизации  
Разработка и эксплуатация защищенных автоматизированных систем  
Языки программирования  
Производственная практика  
Сети и системы передачи информации / Электроника и схемотехника  
Технологии и методы программирования  
Низкоуровневый анализ машинного кода  
Разработка политики информационной безопасности  
Комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Проектное управление информационной безопасностью / Проектирование системы защиты информации предприятия

Организация ЭВМ и вычислительных систем  
Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности  
Введение в криптографию // Криптографические протоколы  
Техническая защита информации / Криптографические методы защиты информации

Измерение и оценка параметров сигналов в распределенных информационных системах

Техническая защита информации  
Аттестация объектов информатизации  
Аппараты и средства перехвата инф.  
Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности  
Разработка политики информационной безопасности  
Криптоанализ и стеганография // технологии защиты от копирования  
Организация и технология защиты конфиденциальной информации в информационных системах; Разработка и эксплуатация защищенных автоматизированных систем  
Основы информационной безопасности  
Организация и технология защиты конфиденциальной информации в информационных системах / Разработка и эксплуатация защищенных автоматизированных систем  
Безопасность сетей ЭВМ  
Низкоуровневый анализ машинного кода  
Администрирование распределенных информационных систем  
Проектирование отказоустойчивых распределенных информационных систем  
Измерение и оценка параметров сигналов в распределенных информационных системах

Учебная практика (Учебно-лабораторный практикум)  
Разработка политики информационной безопасности; Криптоанализ и стеганография // Технологии защиты от копирования  
Комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Техника и технология атак злоумышленников в распределенных информационных системах; Аппараты и средства перехвата информации

Низкоуровневый анализ машинного кода; Форензика // Законодательная база Российской Федерации в области защиты информации

Знания, умения и практические навыки, полученные в ходе практики, необходимы для успешной подготовки к государственной итоговой аттестации.

#### 4 Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы.

Продолжительность практики 2 недели (108 академических часов) в соответствии с утвержденным календарным учебным графиком.

Распределение объема практики по разделам (этапам) представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Объем практики по разделам (этапам)

| №     | Разделы (этапы) практики | Продолжительность    |                |
|-------|--------------------------|----------------------|----------------|
|       |                          | Очная форма обучения |                |
|       |                          | Кол-во недель        | Кол-во в часах |
| 1     | Подготовительный этап    | 0,5                  | 4              |
| 2     | Основной этап            | 1                    | 100            |
| 3     | Завершающий этап         | 0,5                  | 4              |
| Итого |                          | 2                    | 108            |

#### 5 Содержание практики

Таблица 3 – Структура и содержание практики по разделам (этапам)

| Наименование разделов                 | Содержание раздела (этапа) практики   | Форма проведения или контроля   | Трудоемкость (в часах) |
|---------------------------------------|---|---|------------------------|
| <b>Раздел 1 Подготовительный этап</b> |   |   |                        |
|                                       | Организационно-документационные действия по выводу группы на практику                                     | Подготовка приказов, согласование с предприятием, проведение организационных собраний с группой | 4                      |
|                                       | Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, охране труда, правилам внутреннего распорядка | Лекция  | 4                      |
| Текущий контроль                      |   | Запись в журнале инструктажа  |                        |
|                                       | Прибытие на рабочее место   | Запись в дневнике   |                        |
| <b>Раздел 2 Основной этап</b>         |   |   |                        |
| <b>Тема 1</b> Подготовительный этап   | Задание 1. Изучение организационной структуры предприятия, определение места                              | Раздел отчета   | 10                     |

| Наименование разделов   | Содержание раздела (этапа) практики  | Форма проведения или контроля                               | Трудоемкость (в часах) |
|---|--|---|------------------------|
| выполнения ВКР  | подразделения, занимающегося автоматизацией его деятельности, его взаимосвязей с другими подразделениями и предприятиями. Ознакомление с общим положением предприятия. Провести анализ информационных систем и технологий, используемых на предприятии (в организации), ОТСС и ВТСС  |   |                        |
| <b>Тема 2</b> Методологические инструменты выполнения ВКР                                 | Задание 2. Изучение электронного и бумажного документооборота. Изучение бизнес-процессов предприятия (организации), выполнить моделирование данных процессов с применением изученных ранее инструментальных средств. Выделить процессы и задачи, требующие автоматизации. Подбор для отчета различных пожеланий конечных пользователей: предложений, запросов, критических замечаний по существующей технологии и т.п. | Раздел отчета   | 10                     |
|   | Задание 3. Провести разработку интерфейса пользователя, алгоритмов, методик, инфологических и т.п. моделей, необходимых для реализации подсистемы информационной безопасности предприятия и задания ВКР.   | Раздел отчета   | 10                     |
| <b>Тема 3</b> Разработка\сопровождение подсистемы информационной безопасности предприятия | Задание 4. Разработать, либо модифицировать подсистему информационной безопасности предприятия, с учетом пожеланий со стороны заказчика.   | Раздел отчета   | 8                      |
|   | Задание 5. Разработать рекомендации по модификации подсистемы информационной безопасности предприятия с учетом требований по информационной безопасности актуальных нормативно-технической документации. Провести технико-экономическое обоснование проекта внедрения подсистемы   | Описание подсистемы информационной безопасности предприятия | 5                      |

| Наименование разделов                       | Содержание раздела (этапа) практики  | Форма проведения или контроля | Трудоемкость (в часах) |
|---|--|-------------------------------|------------------------|
|   | информационной безопасности предприятия  |                               |                        |
|   | Получение заполненного дневника практики и отзыва от руководителя практики от профильной организации | Дневник по практике           |                        |
| <b>Раздел 3 Завершающий этап</b>            |  |                               |                        |
|   | Анализ собранных материалов, составление и оформление отчета по практике                             | Отчет по практике             | 2                      |
| <b>Текущий контроль</b>                     | Защита отчета по практике  | Собеседование                 | 2                      |
| <b>Промежуточная аттестация по практике</b> |  | Дифференцированный зачет      |                        |

## 6 Формы отчетности по практике

Формами отчетности по практике являются:

1. Дневник по практике, который содержит:

- ФИО студента, группа, факультет;
- номер и дата выхода приказа на практику;
- сроки прохождения практики;
- ФИО руководителей практики от университета и профильной организации,

их должности;

- цель и задание на практику;
- рабочий график проведения практики;
- путёвка на практику;
- график прохождения практики;
- отзыв о работе студента.

2. Отчет обучающегося по практике.

В отчет по практике включаются:

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

**7 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля  
и промежуточной аттестации обучающихся по практике**

Таблица 4 – Паспорт фонда оценочных средств

| Код контролируемой компетенции (или ее части)  | Контролируемое задание на практику | Наименование оценочного средства  | Показатели сформированности компетенции  |
|--|------------------------------------|---|--|
| УК-1, ОПК-5, ОПК-6   | Задание 1                          | Схема организационной структуры, перечень информационных потребностей, перечень ОТСС и ВТСС                       | Знает технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации о предприятии, обработка информации ограниченного доступа не содержащей сведений составляющей государственную тайну   |
| ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6   |                                    |   | Умеет проводить анализ прикладной области, выявляет информационные потребности и разрабатывает требования к ИС и подсистеме информационной безопасности предприятия, разрабатывает концептуальную модель прикладной области, имеет выбирать инструментальные средства и технологии для использования автоматизированных систем в профессиональной деятельности |
| Владеет навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, программно-аппаратными средствами обеспечения информационной безопасности, прикладных и информационных процессов; владеет навыками разработки технологической документации, конструкторской документации, документации на государственные информационные системы, информационные системы обрабатывающие персональные данные |                                    |   |  |
| ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6   | Задания 2-3                        | Раздел отчёта с описанием документооборота организации, таблицы и модели информационных потоков созданные для ВКР | Знает основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации<br>Знает правила оформления проектной документации процессов обеспечения информационной безопасности автоматизированных систем и распределенных информационных систем   |

| Код контролируемой компетенции (или ее части) | Контролируемое задание на практику | Наименование оценочного средства   | Показатели сформированности компетенции  |
|---|------------------------------------|--|--|
|   |                                    |  | <p>Умеет формулировать требования к создаваемым модулям и подсистемам информационной безопасности, умеет проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ и ПАСОИБ для решения прикладных задач, составляет инструкции по эксплуатации информационных систем, подсистем информационной безопасности автоматизированных систем и распределенных информационных систем</p> <p>Демонстрирует практические навыки проведения аудита информационной безопасности распределенных информационных систем и автоматизированных систем.</p> <p>Формулирует выводы и рекомендации по методикам и аппаратному обеспечению разрабатываемой системы комплексного обеспечения информационной безопасности объектов информатизации, владеет навыками правильно документирования с использованием специальных средств разработки технической документации и специализированных информационных и справочных систем</p> |
| ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6                  | Задание 4                          | Разработанный и реализация подсистемы информационной безопасности на предприятии для ВКР | <p>Знает основные подходы, принципы построения, состав, назначение аппаратного и программного обеспечения применяемых для разработки подсистемы информационной безопасности автоматизированных систем и распределенных информационных систем.</p> <p>Демонстрирует практическое использование аппаратных и программных средств обеспечения информационной безопасности автоматизированных систем и распределенных информационных систем</p> <p>Владеет навыками анализа и оценки компонентов вычислительных систем, информационных процессов, показателей эффективности</p>  |

| Код контролируемой компетенции (или ее части) | Контролируемое задание на практику | Наименование оценочного средства   | Показатели сформированности компетенции  |
|---|------------------------------------|--|--|
|   |                                    |  | внедрения подсистемы информационной безопасности   |
| ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6                  | Задание 5                          | Первая и вторая глава ВКР и глава с технико-экономическим обоснованием проекта | <p>Знает технологии построения прикладных и информационных процессов и систем, подсистемы информационной безопасности автоматизированных систем и распределенных информационных систем</p> <p>Умеет составлять техническую документацию внедрения подсистемы информационной безопасности распределенных информационных систем и автоматизированных систем</p> <p>Демонстрирует навыки проведения полного цикла работ по информационной безопасности на предприятии</p> |

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета. Итоговая оценка определяется с учетом следующих составляющих:

1. Содержания отзыва о работе студента от руководителя профильной организации и от университета с учетом результатов текущего контроля.
2. Результатов промежуточной аттестации.

**Методические материалы, определяющие процедуры оценивания умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций,** представлены в виде технологической карты практики (таблица 5).

Таблица 5 – Технологическая карта оценки результатов практики

|  | Наименование оценочного средства   | Сроки выполнения      | Шкала оценивания | Критерии оценивания   |
|--|--|-----------------------|------------------|---|
| 10 семестр   |  |                       |                  |   |
| <b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b> |  |                       |                  |   |
| <b>ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ</b>                               |  |                       |                  |   |
| Задание 1  | Схема организационной структуры, аналитическая таблица информационных систем и технологий, перечень ОТСС и ВТСС  | 1 - 3 день практики   | 5 баллов         | 0 баллов – схема и анализ отсутствует.<br>10 баллов – схема составлена с ошибками, анализ представлен с ошибками и в сжатой форме.<br>15 баллов – схема составлена с неточностями, анализ составлен с неточностями.<br>20 баллов – схема составлена без ошибок, анализ полный и без ошибок. |
| Задание 2  | Схема и описание информационных потоков<br>Таблица информационных потоков  | 3 - 5 день практики   | 10 баллов        | 0 баллов – описание потоков, таблицы отсутствует, предложения не составлены.<br>10 баллов – таблицы не полные, предложения отсутствуют<br>15 баллов – таблицы и предложения составлены с ошибками или неточностями.<br>20 баллов – задание выполнено без ошибок.                            |
| Задание 3  | Предложения по совершенствованию системы защиты информации предприятия, исследование технических каналов утечки информации, разработка модулей         |                       | 10 баллов        |   |
| Задание 4  | Аналитический обзор используемых средств защиты, предложения по модификации существующей системы защиты, анализ технических каналов утечки информации. | 7 - 10 день практики  | 20 баллов        | 0 баллов – задание не выполнено.<br>5 баллов – задание выполнено не полностью.<br>10 баллов – задание выполнено, но допущены ошибки.<br>15 баллов – задание выполнено, но допущены неточности.<br>20 баллов – задание выполнено без ошибок.   |
| Задание 5  | Первая и вторая глава ВКР и глава с технико-экономическим обоснование проекта  | 11 - 14 день практики | 55 баллов        | 0 баллов – главы ВКР не написана.<br>15 баллов – главы ВКР написана поверхностно.<br>40 баллов – главы ВКР написана с неточностями.<br>55 баллов – главы ВКР написана без ошибок.   |
| Итого (максимально возможная сумма баллов)                         |  |                       | 100 балл         |   |

|  | Наименование оценочного средства              | Сроки выполнения   | Шкала оценивания   | Критерии оценивания                        |   |   |   |
|--|---|--|--|--|---|---|---|
| <b>Критерии оценки результатов текущего контроля:</b><br><i>0 – 64 % от максимально возможной суммы баллов – «неудовлетворительно»;</i><br><i>65 – 74 % от максимально возможной суммы баллов – «удовлетворительно»;</i><br><i>75 – 84 % от максимально возможной суммы баллов – «хорошо»;</i><br><i>85 – 100 % от максимально возможной суммы баллов – «отлично».</i> |   |  |  |  |   |   |   |
|  | Наименование оценочного средства              | Сроки выполнения   | Шкала оценивания   | Критерии оценивания                        |   |   |   |
| <b>ОТЗЫВ О РАБОТЕ СТУДЕНТА РУКОВОДИТЕЛЯ ОТ ПРОФИЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ</b><br>заполняется в дневнике практики по форме:<br><b>ОТЗЫВ О РАБОТЕ СТУДЕНТА</b><br>руководителя практики от профильной организации  |   |  |  |  |   |   |   |
| №  | Показатели прохождения практики               |  |  | Количественный показатель                  |   |   |   |
|  | ...   |  |  | Оценка                                     |   |   |   |
|  | Качество выполнения заданий                   |  |  | 5  | 4 | 3 | 2 |
|  | Уровень подготовки обучающегося               |  |  |  |   |   |   |
|  | Перечень компетенций, осваиваемых на практике |  |  | Оценка уровня сформированности компетенции |   |   |   |
|  | Кодовое обозначение компетенции               | Название компетенции   | Контрольные задания  | 5  | 4 | 3 | 2 |
|  | УК-1  | способностью применять нормативные правовые акты в профессиональной деятельности | Задание 1      Схема организационной структуры, аналитическая таблица информационных систем и технологий, перечень ОТСС и ВТСС |  |   |   |   |

|  |       | Наименование<br>оценочного средства  | Сроки<br>выпол-<br>нения | Шкала<br>оцени-<br>вания   | Критерии<br>оценивания |  |  |  |  |
|--|-------|--|--------------------------|--|------------------------|--|--|--|--|
|  | ОПК-5 | способностью осуществлять поиск, изучение, обобщение и систематизацию научно-технической информации, нормативных и методических материалов в сфере профессиональной деятельности, в том числе на иностранном языке |                          |  |                        |  |  |  |  |
|  | ОПК-6 | способностью создавать и исследовать модели автоматизированных систем  |                          |  |                        |  |  |  |  |
|  | ПК-1  | способностью проводить анализ защищенности автоматизированных систем   | Задание 2                | Схема и описание информационных потоков<br>Таблица информационных потоков  |                        |  |  |  |  |
|  | ПК-2  | способностью разрабатывать модели угроз и модели нарушителя информационной безопасности автоматизированной системы   | Задание 3                | Предложения по совершенствованию системы защиты информации предприятия, исследование технических каналов утечки информации, разработка модулей         |                        |  |  |  |  |
|  | ПК-3  | способностью проводить анализ рисков информационной безопасности автоматизированной системы  | Задание 4                | Аналитический обзор используемых средств защиты, предложения по модификации существующей системы защиты, анализ технических каналов утечки информации. |                        |  |  |  |  |
|  | ПК-4  | способностью проводить анализ, предлагать и обосновывать выбор решений по обеспечению эффективного применения автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности                                      | Задание 5                | Первая и вторая глава ВКР и глава с технико-экономическим обоснование проекта  |                        |  |  |  |  |
|  | ПК-6  | способностью разрабатывать и анализировать проектные   | Задание 1                | Схема организационной структуры, аналитическая таблица информационных систем и технологий,   |                        |  |  |  |  |

|  |      | Наименование оценочного средства  | Сроки выполнения   | Шкала оценивания | Критерии оценивания |  |  |  |
|--|------|---|--|------------------|---------------------|--|--|--|
|  |      | решения по обеспечению безопасности автоматизированных систем   | перечень ОТСС и ВТСС   |                  |                     |  |  |  |
|  | ПК-1 | способностью участвовать в разработке защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности  | Задание 2 Схема и описание информационных потоков<br>Таблица информационных потоков  |                  |                     |  |  |  |
|  | ПК-2 | способностью применять знания в области электроники и схемотехники, технологий, методов и языков программирования, технологий связи и передачи данных при разработке программно-аппаратных компонентов защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности | Задание 3 Предложения по совершенствованию системы защиты информации предприятия, исследование технических каналов утечки информации, разработка модулей         |                  |                     |  |  |  |
|  | ПК-3 | способностью разрабатывать политику информационной безопасности автоматизированной системы  | Задание 4 Аналитический обзор используемых средств защиты, предложения по модификации существующей системы защиты, анализ технических каналов утечки информации. |                  |                     |  |  |  |
|  | ПК-4 | способностью участвовать в проектировании системы управления информационной безопасностью автоматизированной системы  | Задание 5 Первая и вторая глава ВКР и глава с технико-экономическим обоснованием проекта   |                  |                     |  |  |  |
|  | ПК-6 | способностью участвовать в проектировании средств защиты информации автоматизированной системы  | Задание 1 Схема организационной структуры, аналитическая таблица информационных систем и технологий, перечень ОТСС и ВТСС  |                  |                     |  |  |  |

|  |      | Наименование<br>оценочного средства  | Сроки<br>выпол-<br>нения | Шкала<br>оцени-<br>вания   | Критерии<br>оценивания |  |  |  |
|--|------|--|--------------------------|--|------------------------|--|--|--|
|  | ПК-1 | способностью проводить контрольные проверки работоспособности применяемых программно-аппаратных, криптографических и технических средств защиты информации                   | Задание 2                | Схема и описание информационных потоков<br>Таблица информационных потоков  |                        |  |  |  |
|  | ПК-2 | способностью участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при сертификации средств защиты информации автоматизированных систем                          | Задание 3                | Предложения по совершенствованию системы защиты информации предприятия, исследование технических каналов утечки информации, разработка модулей         |                        |  |  |  |
|  | ПК-3 | способностью участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при аттестации автоматизированных систем с учетом нормативных документов по защите информации | Задание 4                | Аналитический обзор используемых средств защиты, предложения по модификации существующей системы защиты, анализ технических каналов утечки информации. |                        |  |  |  |
|  | ПК-4 | способностью разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью автоматизированной системы                                       | Задание 5                | Первая и вторая глава ВКР и глава с технико-экономическим обоснованием проекта   |                        |  |  |  |
|  | ПК-6 | способностью организовать разработку, внедрение, эксплуатацию и сопровождение автоматизированной системы с учетом требований информационной безопасности                     | Задание 1                | Схема организационной структуры, аналитическая таблица информационных систем и технологий, перечень ОТСС и ВТСС  |                        |  |  |  |
|  | ПК-1 | способностью обеспечить  | Задание 2                | Схема и описание информационных потоков  |                        |  |  |  |

|  |      | Наименование<br>оценочного средства   | Сроки<br>выпол-<br>нения   | Шкала<br>оцени-<br>вания | Критерии<br>оценивания |  |  |  |  |
|--|------|---|--|--------------------------|------------------------|--|--|--|--|
|  |      | эффективное применение ин-<br>формационно-технологиче-<br>ских ресурсов автоматизиро-<br>ванной системы с учетом тре-<br>бований информационной без-<br>опасности   | Таблица информационных потоков   |                          |                        |  |  |  |  |
|  | ПК-2 | способностью обеспечить эф-<br>фективное применение средств<br>защиты информационно-тех-<br>нологических ресурсов авто-<br>матизированной системы и<br>восстановление их работоспо-<br>собности при возникновении<br>нештатных ситуаций | Задание 3 Предложения по совершенствованию системы<br>защиты информации предприятия, исследование техниче-<br>ских каналов утечки информации, разработка модулей   |                          |                        |  |  |  |  |
|  | ПК-3 | способностью администриро-<br>вать подсистему информаци-<br>онной безопасности автоматизированной системы   | Задание 4 Аналитический обзор используемых средств<br>защиты, предложения по модификации существующей си-<br>стемы защиты, анализ технических каналов утечки инфор-<br>мации.  |                          |                        |  |  |  |  |
|  | ПК-4 | способностью выполнять пол-<br>ный объем работ, связанных с<br>реализацией частных политик<br>информационной безопасности<br>автоматизированной системы,<br>осуществлять мониторинг и<br>аудит безопасности автоматизированной системы  | Задание 5 Первая и вторая глава ВКР и глава с технико-<br>экономическим обоснование проекта  |                          |                        |  |  |  |  |
|  | ПК-6 | способностью разрабатывать и<br>исследовать модели информа-<br>ционно-технологических ре-<br>сурсов, разрабатывать модели<br>угроз и модели нарушителя<br>информационной безопасности   | Задание 1 Схема организационной структуры, аналити-<br>ческая таблица информационных систем и технологий, пе-<br>речень ОТСС и ВТСС<br>Задание 2 Схема и описание информационных потоков<br>Таблица информационных потоков |                          |                        |  |  |  |  |

|  |      | Наименование<br>оценочного средства   | Сроки<br>выпол-<br>нения                                      | Шкала<br>оцени-<br>вания   | Критерии<br>оценивания |  |  |  |  |
|--|------|---|---|--|------------------------|--|--|--|--|
|  |      | в распределенных информаци-<br>онных системах   | Задание 3<br>Задание 4<br>Задание 5                           | Предложения по совершенствованию системы<br>защиты информации предприятия, исследование техниче-<br>ских каналов утечки информации, разработка модулей<br>Аналитический обзор используемых средств<br>защиты, предложения по модификации существующей си-<br>стемы защиты, анализ технических каналов утечки инфор-<br>мации.<br>Первая и вторая глава ВКР и глава с технико-<br>экономическим обоснование проекта   |                        |  |  |  |  |
|  | ПК-1 | способностью проводить ана-<br>лиз рисков информационной<br>безопасности и разрабатывать,<br>руководить разработкой поли-<br>тики безопасности в распреде-<br>ленных информационных си-<br>стемах | Задание 1<br>Задание 2<br>Задание 3<br>Задание 4<br>Задание 5 | Схема организационной структуры, аналити-<br>ческая таблица информационных систем и технологий, пе-<br>речень ОТСС и ВТСС<br>Схема и описание информационных потоков<br>Таблица информационных потоков<br>Предложения по совершенствованию системы<br>защиты информации предприятия, исследование техниче-<br>ских каналов утечки информации, разработка модулей<br>Аналитический обзор используемых средств<br>защиты, предложения по модификации существующей си-<br>стемы защиты, анализ технических каналов утечки инфор-<br>мации.<br>Первая и вторая глава ВКР и глава с технико-<br>экономическим обоснование проекта |                        |  |  |  |  |
|  | ПК-2 | способностью проводить аудит<br>защищенности информаци-<br>онно-технологических ресур-<br>сов распределенных информа-<br>ционных систем   | Задание 1<br>Задание 2<br>Задание 3                           | Схема организационной структуры, аналити-<br>ческая таблица информационных систем и технологий, пе-<br>речень ОТСС и ВТСС<br>Схема и описание информационных потоков<br>Таблица информационных потоков<br>Предложения по совершенствованию системы<br>защиты информации предприятия, исследование техниче-<br>ских каналов утечки информации, разработка модулей   |                        |  |  |  |  |

|  |                                 | Наименование оценочного средства  | Сроки выполнения  | Шкала оценивания  | Критерии оценивания |   |  |  |
|--|---------------------------------|---|---|---|---------------------|---|--|--|
|  |                                 |   | Задание 4 Аналитический обзор используемых средств защиты, предложения по модификации существующей системы защиты, анализ технических каналов утечки информации.<br>Задание 5 Первая и вторая глава ВКР и глава с технико-экономическим обоснование проекта   |   |                     |   |  |  |
|  | ПК-3                            | способностью проводить удаленное администрирование операционных систем и систем баз данных в распределенных информационных системах | Задание 1 Схема организационной структуры, аналитическая таблица информационных систем и технологий, перечень ОТСС и ВТСС<br>Задание 2 Схема и описание информационных потоков<br>Таблица информационных потоков<br>Задание 3 Предложения по совершенствованию системы защиты информации предприятия, исследование технических каналов утечки информации, разработка модулей<br>Задание 4 Аналитический обзор используемых средств защиты, предложения по модификации существующей системы защиты, анализ технических каналов утечки информации.<br>Задание 5 Первая и вторая глава ВКР и глава с технико-экономическим обоснование проекта |   |                     |   |  |  |
| <b>Итоговая оценка руководителя практики от профильной организации</b> |                                 |   |   |   |                     |   |  |  |
| 1  | Качество выполнения заданий     | Предпоследний день практики (27 день)   | 5 баллов  | 2 балла - студент допустил ошибки в выборе методов и последовательности решения задания.<br>3 балла – студент обнаружил умение правильно выбрать метод решения задания, но допустил ошибки на этапе его реализации.<br>4 балла – студент обнаружил умение правильно выбрать метод и последовательность решения задания, но допустил неточности на этапе реализации.<br>5 баллов – студент обнаружил умение правильно и эффективно решать задания. |                     |   |  |  |
| 2  | Уровень подготовки обучающегося |   |   |   | 5 баллов            | 2 балла – студент обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий |  |  |

|   |                                      | Наименование<br>оценочного средства | Сроки<br>выпол-<br>нения | Шкала<br>оцени-<br>вания                             | Критерии<br>оценивания  |
|---|--------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--|---|
|   |                                      |                                     |                          |  | <p>по практике.</p> <p>3 балла – студент показал знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справился с выполнением заданий по практике, знаком с основной литературой.</p> <p>4 балла – студент показал полное знание учебного материала, успешно выполнил задания по практике, усвоил основную литературу.</p> <p>5 баллов – студент показал всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять задания по практике, усвоивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой.</p> |
| 3 | Уровень сформированности компетенций |                                     | 5 баллов                 | См. <i>Критерии оценки заданий текущего контроля</i> |   |

## ОТЗЫВ О РАБОТЕ СТУДЕНТА РУКОВОДИТЕЛЯ ОТ УНИВЕРСИТЕТА

заполняется в дневнике практики по форме:

### ОТЗЫВ О РАБОТЕ СТУДЕНТА

руководителя практики от университета

| Перечень компетенций, осваиваемых на практике |                                 |  |  | Оценка уровня сформированности компетенции |   |   |   |
|---|---------------------------------|--|--|--|---|---|---|
|   |                                 |  |  | 5  | 4 | 3 | 2 |
| №   | Кодовое обозначение компетенции | Название компетенции   | Контрольные задания  |  |   |   |   |
|   | УК-1                            | способностью применять нормативные правовые акты в профессиональной деятельности   | Задание 1 Схема организационной структуры, аналитическая таблица информационных систем и технологий, перечень ОТСС и ВТСС                                |  |   |   |   |
|   | ОПК-5, ОПК-6                    | способностью осуществлять поиск, изучение, обобщение и систематизацию научно-технической информации, нормативных и методических материалов в сфере профессиональной деятельности, в том числе на иностранном языке |  |  |   |   |   |
|   | ПК-2                            | способностью создавать и исследовать модели автоматизированных систем  |  |  |   |   |   |
|   | ПК-3                            | способностью проводить анализ защищенности автоматизированных систем   | Задание 2 Схема и описание информационных потоков<br>Таблица информационных потоков  |  |   |   |   |
|   | ПК-4                            | способностью разрабатывать модели угроз и модели нарушителя информационной безопасности автоматизированной системы   | Задание 3 Предложения по совершенствованию системы защиты информации предприятия, исследование технических каналов утечки информации, разработка модулей |  |   |   |   |
|   | ПК-6                            | способностью проводить анализ рисков информационной безопасности автоматизированной системы  | Задание 4 Аналитический обзор используемых средств защиты, предложения по модификации существующей системы   |  |   |   |   |

|  |      |   |  |  |  |  |  |
|--|------|---|--|--|--|--|--|
|  |      |   | защиты, анализ технических каналов утечки информации.  |  |  |  |  |
|  | ПК-6 | способностью проводить анализ, предлагать и обосновывать выбор решений по обеспечению эффективного применения автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности   | Задание 5 Первая и вторая глава ВКР и глава с технико-экономическим обоснование проекта  |  |  |  |  |
|  | ПК-1 | способностью разрабатывать и анализировать проектные решения по обеспечению безопасности автоматизированных систем  | Задание 1 Схема организационной структуры, аналитическая таблица информационных систем и технологий, перечень ОТСС и ВТСС  |  |  |  |  |
|  | ПК-2 | способностью участвовать в разработке защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности  | Задание 2 Схема и описание информационных потоков<br>Таблица информационных потоков  |  |  |  |  |
|  | ПК-3 | способностью применять знания в области электроники и схемотехники, технологий, методов и языков программирования, технологий связи и передачи данных при разработке программно-аппаратных компонентов защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности | Задание 3 Предложения по совершенствованию системы защиты информации предприятия, исследование технических каналов утечки информации, разработка модулей         |  |  |  |  |
|  | ПК-4 | способностью разрабатывать политику информационной безопасности автоматизированной системы  | Задание 4 Аналитический обзор используемых средств защиты, предложения по модификации существующей системы защиты, анализ технических каналов утечки информации. |  |  |  |  |
|  | ПК-6 | способностью участвовать в проектировании системы управления информационной безопасностью автоматизированной системы  | Задание 5 Первая и вторая глава ВКР и глава с технико-экономическим обоснование проекта  |  |  |  |  |
|  | ПК-1 | способностью участвовать в проектировании средств защиты информации автоматизированной системы  | Задание 1 Схема организационной структуры, аналитическая таблица информационных систем и технологий, перечень  |  |  |  |  |

|  |      |  |  |  |  |  |  |
|--|------|--|--|--|--|--|--|
|  |      |  | ОТСС и ВТСС  |  |  |  |  |
|  | ПК-2 | способностью проводить контрольные проверки работоспособности применяемых программно-аппаратных, криптографических и технических средств защиты информации                   | Задание 2 Схема и описание информационных потоков<br>Таблица информационных потоков  |  |  |  |  |
|  | ПК-3 | способностью участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при сертификации средств защиты информации автоматизированных систем                          | Задание 3 Предложения по совершенствованию системы защиты информации предприятия, исследование технических каналов утечки информации, разработка модулей         |  |  |  |  |
|  | ПК-4 | способностью участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при аттестации автоматизированных систем с учетом нормативных документов по защите информации | Задание 4 Аналитический обзор используемых средств защиты, предложения по модификации существующей системы защиты, анализ технических каналов утечки информации. |  |  |  |  |
|  | ПК-6 | способностью разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью автоматизированной системы                                       | Задание 5 Первая и вторая глава ВКР и глава с технико-экономическим обоснование проекта  |  |  |  |  |
|  | ПК-1 | способностью организовать разработку, внедрение, эксплуатацию и сопровождение автоматизированной системы с учетом требований информационной безопасности                     | Задание 1 Схема организационной структуры, аналитическая таблица информационных систем и технологий, перечень ОТСС и ВТСС  |  |  |  |  |
|  | ПК-2 | способностью обеспечить эффективное применение информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы с учетом требований информационной безопасности             | Задание 2 Схема и описание информационных потоков<br>Таблица информационных потоков  |  |  |  |  |
|  | ПК-3 | способностью обеспечить эффективное применение средств защиты информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы и восстановление их работоспособности при    | Задание 3 Предложения по совершенствованию системы защиты информации предприятия, исследование технических каналов утечки информации, разработка модулей         |  |  |  |  |

|  |      |  |   |  |  |  |  |
|--|------|--|---|--|--|--|--|
|  |      | возникновении нештатных ситуаций   |   |  |  |  |  |
|  | ПК-4 | способностью администрировать подсистему информационной безопасности автоматизированной системы  | Задание 4 Аналитический обзор используемых средств защиты, предложения по модификации существующей системы защиты, анализ технических каналов утечки информации.  |  |  |  |  |
|  | ПК-6 | способностью выполнять полный объем работ, связанных с реализацией частных политик информационной безопасности автоматизированной системы, осуществлять мониторинг и аудит безопасности автоматизированной системы | Задание 5 Первая и вторая глава ВКР и глава с технико-экономическим обоснование проекта   |  |  |  |  |
|  | ПК-1 | способностью разрабатывать и исследовать модели информационно-технологических ресурсов, разрабатывать модели угроз и модели нарушителя информационной безопасности в распределенных информационных системах        | Задание 1 Схема организационной структуры, аналитическая таблица информационных систем и технологий, перечень ОТСС и ВТСС<br>Задание 2 Схема и описание информационных потоков<br>Таблица информационных потоков<br>Задание 3 Предложения по совершенствованию системы защиты информации предприятия, исследование технических каналов утечки информации, разработка модулей<br>Задание 4 Аналитический обзор используемых средств защиты, предложения по модификации существующей системы защиты, анализ технических каналов утечки информации.<br>Задание 5 Первая и вторая глава ВКР и глава с технико-экономическим обоснование проекта |  |  |  |  |
|  | ПК-2 | способностью проводить анализ рисков информационной безопасности и разрабатывать, руководить разработкой   | Задание 1 Схема организационной структуры, аналитическая таблица  |  |  |  |  |

|  |      |   |   |  |  |  |  |  |
|--|------|---|---|--|--|--|--|--|
|  |      | политики безопасности в распределенных информационных системах  | <p>информационных систем и технологий, перечень ОТСС и ВТСС</p> <p>Задание 2 Схема и описание информационных потоков</p> <p>Таблица информационных потоков</p> <p>Задание 3 Предложения по совершенствованию системы защиты информации предприятия, исследование технических каналов утечки информации, разработка модулей</p> <p>Задание 4 Аналитический обзор используемых средств защиты, предложения по модификации существующей системы защиты, анализ технических каналов утечки информации.</p> <p>Задание 5 Первая и вторая глава ВКР и глава с технико-экономическим обоснование проекта</p> |  |  |  |  |  |
|  | ПК-3 | способностью проводить аудит защищенности информационно-технологических ресурсов распределенных информационных систем | <p>Задание 1 Схема организационной структуры, аналитическая таблица информационных систем и технологий, перечень ОТСС и ВТСС</p> <p>Задание 2 Схема и описание информационных потоков</p> <p>Таблица информационных потоков</p> <p>Задание 3 Предложения по совершенствованию системы защиты информации предприятия, исследование технических каналов утечки информации, разработка модулей</p> <p>Задание 4 Аналитический обзор используемых средств защиты, предложения по модификации существующей системы защиты, анализ технических каналов утечки информации.</p>                               |  |  |  |  |  |

|   |   |   |                         |   |  |  |  |  |  |
|---|---|---|-------------------------|---|--|--|--|--|--|
|   |   |   |                         | Задание 5 Первая и вторая глава ВКР и глава с технико-экономическим обоснование проекта   |  |  |  |  |  |
|   | ПК-4                                    | способностью проводить удаленное администрирование операционных систем и систем баз данных в распределенных информационных системах |                         | Задание 1 Схема организационной структуры, аналитическая таблица информационных систем и технологий, перечень ОТСС и ВТСС<br>Задание 2 Схема и описание информационных потоков<br>Таблица информационных потоков<br>Задание 3 Предложения по совершенствованию системы защиты информации предприятия, исследование технических каналов утечки информации, разработка модулей<br>Задание 4 Аналитический обзор используемых средств защиты, предложения по модификации существующей системы защиты, анализ технических каналов утечки информации.<br>Задание 5 Первая и вторая глава ВКР и глава с технико-экономическим обоснование проекта |  |  |  |  |  |
|   |   |   |                         |   |  |  |  |  |  |
|   | <b>Наименование оценочного средства</b> | <b>Сроки выполнения</b>   | <b>Шкала оценивания</b> | <b>Критерии оценивания</b>  |  |  |  |  |  |
| 1 | Уровень сформированности компетенций    | Предпоследний день практики (27 день)   | 5 баллов                | См. <i>Критерии оценки заданий текущего контроля</i>  |  |  |  |  |  |

**ОБЩАЯ ОЦЕНКА**  
уровня сформированности компетенций  
заполняется в дневнике практики по форме:

| Контролируемая компетенция                       | Задание на практику | Оценка руководителя от профильной организации | Оценка руководителя от университета | Средняя оценка | Вывод об уровне сформированности компетенции на данном этапе* |
|--|---------------------|---|-------------------------------------|----------------|---|
| УК-1, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6 | 1-5                 |   |                                     |                |   |
| Итоговая оценка                                  |                     |   |                                     |                |   |

- \* 5 – умения и навыки сформированы в полном объеме  
 4 – умения и навыки сформированы в достаточном объеме  
 3 – умения и навыки сформированы частично  
 2 – умения и навыки не сформированы

|  | Наименование оценочного средства       | Сроки выполнения | Шкала оценивания | Критерии оценивания  |
|--|--|------------------|------------------|--|
| <b>ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b> |  |                  |                  |  |
| <b>Отчет по практике</b>                               |  |                  |                  |  |
| 1  | Качество подготовки отчёта по практике |                  | 5 баллов         | 2 балла – отчёт по практике логически не структурирован, выводы и результаты исследования не обоснованы.<br>3 балла – отчёт по практике логически структурирован, имеет целевую направленность, выводы и результаты исследования обоснованы, но допущены ошибки в их формулировке и оформлении,<br>4 балла – отчёт по практике логически структурирован, имеет целевую направленность, выводы и результаты исследования обоснованы, но допущены неточности в их формулировке.<br>5 баллов – отчёт по практике логически структурирован, имеет целевую направленность, выводы и результаты исследования |

|   | Наименование оценочного средства | Сроки выполнения                  | Шкала оценивания | Критерии оценивания   |
|---|----------------------------------|-----------------------------------|------------------|---|
|   |                                  |                                   |                  | обоснованы и грамотно оформлены, являются практически значимыми.  |
| <b>Собеседование (опрос)</b>  |                                  |                                   |                  |   |
| 2   | Вопрос по теме 1                 | Последний день практики (27 день) | 5 баллов         | 0 баллов – ответ на вопрос не представлен.<br>2 балла – представлен поверхностный ответ на вопрос, допущены ошибки в ответе.<br>3 балла – представлен неполный ответ на вопрос, допущена ошибка в ответе.<br>4 балла – представлен полный ответ на вопрос на базе основной литературы, но допущены неточности в ответе.<br>5 баллов – представлен исчерпывающий ответ на вопрос с использованием дополнительной литературы. |
|   | Вопрос по теме 2                 |                                   | 5 баллов         |   |
|   | Вопрос по теме 3                 |                                   | 5 баллов         |   |
| Итого (максимально возможная сумма баллов)  |                                  |                                   | 20 баллов        |   |
| <b>Критерии оценки результатов промежуточной аттестации:</b><br><i>0 – 64 % от максимально возможной суммы баллов – «неудовлетворительно»;</i><br><i>65 – 74 % от максимально возможной суммы баллов – «удовлетворительно»;</i><br><i>75 – 84 % от максимально возможной суммы баллов – «хорошо»;</i><br><i>85 – 100 % от максимально возможной суммы баллов – «отлично».</i> |                                  |                                   |                  |   |

**Итоговая оценка по практике определяется как сумма средневзвешенных оценок по всем оценочным средствам и отзывам о работе студента по формуле:  $0,5 \cdot \text{общая оценка уровня сформированности компетенций} + 0,1 \cdot \text{оценка за качество выполнения заданий разделов ВКР} + 0,1 \cdot \text{оценка за уровень подготовки обучающегося} + 0,1 \cdot \text{оценка за качество подготовки отчёта по практике} + 0,2 \cdot \text{оценка за результаты промежуточной аттестации}$**

|  |                                 |  |
|--|---------------------------------|--|
| Общая оценка уровня сформированности компетенций               |                                 |  |
| Отзыв о работе студента руководителя от профильной организации | Качество выполнения заданий     |  |
|  | Уровень подготовки обучающегося |  |
| Оценочные средства для промежуточной аттестации                | Отчет по практике               |  |
|  | Собеседование (опрос)           |  |
| Итоговая оценка  |                                 |  |

## **Задания для текущего контроля**

### **Примеры индивидуальных заданий**

1. Аттестация объекта информатизации на соответствие требованиям по защите информации для (на материалах конкретного предприятия).
2. Исследование ... (наименование технического канала утечки информации) в (на материалах конкретного предприятия).
3. Аттестация ИСПДн класса ...(указание класса) для (на материалах конкретного предприятия).
4. Комплексная система защиты информации (на материалах конкретного предприятия).
5. Выбор СЗИ (на материалах конкретного предприятия).
6. Исследование параметров (наименование технического канала утечки информации) (на материалах конкретного предприятия).
7. Проектирование защищенной автоматизированной системы (на материалах конкретного предприятия).
8. Управление рисками информационной безопасности на предприятии.
9. Разработка программного комплекса для расчета параметров защиты от утечки по каналу (наименование технического канала утечки информации).
10. Совершенствование системы защиты информации в соответствии с актуальными требованиями законодательства.
11. Обеспечение информационной безопасности распределенных информационных систем.
12. Создание и аттестация альтернативной измерительной площадки (на материалах конкретного предприятия).
13. Проектное управление информационной безопасностью.
14. Разработка программных комплексов защиты от НСД.
15. Разработка программно-аппаратных комплексов защиты от НСД.
16. Разработка программно-технических комплексов для удостоверяющих центров.
17. Разработка программного обеспечения для автоматизации процесса аудита информационной безопасности.
18. Разработка программно-технических комплексов для защиты от утечки по (наименование технического канала утечки информации).
19. Разработка системы контроля устранения выявленных в работе по информационной безопасности несоответствий (на материалах конкретного предприятия).
20. Разработка защищенных мобильных приложений.

### **Примеры вопросов (заданий) при проведении промежуточной аттестации**

#### **Тема 1 Подготовительный этап выполнения ВКР**

- Вопрос 1. Что мы понимаем под информационными потребностями сотрудников организации (отдела).
- Вопрос 2. Состав и характеристики функциональных подсистем
- Вопрос 3. Состав проектной документации стадии предпроектного обследования?
- Вопрос 4. Методы проведения предпроектного обследования.
- Вопрос 5. Что включает в себя постановка задачи и предпроектные исследования?
- Вопрос 6. Перечислите функциональные и эксплуатационные требования к подсистеме информационной безопасности.
- Вопрос 7. Перечислите правила разработки технического задания.

Вопрос 8. Назовите основные разделы технического задания.

## **Тема 2 Методологические и программные инструменты выполнения ВКР**

Вопрос 1. Методологии и технологии проектирования ИС и систем защиты.

Вопрос 2. Охарактеризуйте архитектуру информационных технологий и архитектуру организации по месту прохождения практики.

Вопрос 3. Различные подходы к классификации моделей.

Вопрос 4. Основные законодательные акты по защите информации.

Вопрос 5. Защита информации ограниченного доступа.

Вопрос 6. Антивирусные средства.

Вопрос 7. Средства защиты от несанкционированного доступа.

Вопрос 8. Межсетевые экраны.

Вопрос 9. Средства криптографической защиты информации.

Вопрос 10. Системы обнаружения и предотвращения вторжений.

Вопрос 11. Атаки на информационные системы.

Вопрос 12. Комплексный подход к обеспечению информационной безопасности.

## **Тема 3 Разработка\сопровождение подсистемы информационной безопасности**

Вопрос 1. Общая характеристика процесса проектирования

Вопрос 2. Принципы и особенности проектирования интегрированных ИС?

Вопрос 3. Основные задачи и особенности этапа технического проектирования?

Вопрос 4. Этап тестирования. Стадия ввода в эксплуатацию (внедрение)?

Вопрос 5. Структурная модель предметной области

Вопрос 6. Классификация технологий проектирования. Стандарты проектирования

Вопрос 7. Системы экономических показателей которые можно использовать при создании подсистем информационной безопасности

Вопрос 8. Системы документации

Вопрос 9. Системы классификации и кодирования.

Вопрос 10. Понятие информационной безопасности. Основные составляющие.

Вопрос 11. Структура хранилища данных. Основные свойства данных, находящихся в хранилище данных. Защита баз данных

Вопрос 12. Транзакционные и аналитические системы. Откат и фиксация транзакций. Механизм блокировок. Уровни и типы блокировок

Вопрос 13. Требования к компонентам интегрированной системы управления.

Вопрос 14. Требования к совместимости и взаимодействию компонентов интегрированной АИС

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для проведения практики**

### **8.1 Основная литература**

1. Челухин, В.А. Комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем: Учебное пособие для вузов / В. А. Челухин. - Комсомольск-на-Амуре: Изд-во Комсомольского-на-Амуре гос.техн.ун-та, 2014. - 207с. - Библиогр.: с.201-207.

2. Хорев, П.Б. Программно-аппаратная защита информации [Электронный ресурс]: учебное пособие / П. Б. Хорев. - М.: Форум, 2009. - 352с.//ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php>, ограниченный. – Загл. С экрана

3. Баранова, Е. К. Основы информатики и защиты информации [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. К. Баранова. - М. : РИОР : ИНФРА-М, 2013. - 183 с. //

ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php#>, ограниченный. – Загл. с экрана.

4 Агальцов, В. П. Базы данных: в 2 кн. Книга 2. Распределенные и удаленные базы данных [Электронный ресурс] : учебник / В.П. Агальцов. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 271 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php#>, ограниченный. – Загл. с экрана.

5 Агальцов, В. П. Базы данных. В 2-х кн. Кн. 1. Локальные базы данных [Электронный ресурс] : учебник / В.П. Агальцов. - 2-е изд., перераб. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012. - 352 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php#>, ограниченный. – Загл. с экрана.

## **8.2 Дополнительная литература**

1. Грибунин, В.Г. Комплексная система защиты информации на предприятии: учебное пособие для вузов / В. Г. Грибунин, В. В. Чудовский. - М.: Академия, 2009. - 412с. - (Высшее профессиональное образование).

2. Мельников, В.П. Информационная безопасность и защита информации: учебное пособие для вузов / В. П. Мельников, С. А. Клейменов, А. М. Петраков; Под ред. С.А.Клейменова. - 4-е изд., стер., 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2009; 2007. - 331с.

3 Бабаш, А. В. История защиты информации в зарубежных странах [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Бабаш А. В., Ларин Д. А. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 283 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php#>, ограниченный. – Загл. с экрана.

4 Олифер, В.Г. Сетевые операционные системы: Учебное пособие для вузов / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. - СПб. : Питер, 2003; 2002; 2001. - 538с.

## **8.3 Методические указания для студентов по освоению дисциплины**

РИ У.008-2020 «Организация и проведение практик обучающихся» ([https://knastu.ru/media/files/page\\_files/page\\_425/omk/ri/ri\\_u\\_008/RI\\_U.008-2020\\_\\_Organizatsiya\\_i\\_provedeniye\\_praktik\\_obuchayushchikhsya.pdf](https://knastu.ru/media/files/page_files/page_425/omk/ri/ri_u_008/RI_U.008-2020__Organizatsiya_i_provedeniye_praktik_obuchayushchikhsya.pdf))

## **8.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по практике**

1 Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM. Договор ЕП 44 № 003/10 эбс ИКЗ 191272700076927030100100120016311000 от 17 апреля 2019 г.

2 Электронно-библиотечная система IPRbooks. Лицензионный договор № ЕП44 № 001/9 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе IPRbooks ИКЗ 191272700076927030100100090016311000 от 27 марта 2019 г.

3 Электронно-библиотечная система eLIBRARY.RU. Договор № ЕП 44 № 004/13 на оказание услуг доступа к электронным изданиям ИКЗ 91272700076927030100100150016311000 от 15 апреля 2019 г.

4 Информационно-справочные системы «Кодекс»/ «Техэксперт». Соглашение о сотрудничестве № 25/19 от 31 мая 2019 г.

## **8.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для проведения практики**

1 Научная электронная библиотека «Киберленинка» [Электронный ресурс]. – Режим

доступа: <http://cyberleninka.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

2 Научная электронная библиотека eLIBRARY [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/default.asp>, свободный. – Загл. с экрана.

### **8.6 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по практике**

| Наименование ПО                                  | Тип лицензии вуза на ПО  |
|--|--|
| Microsoft® Office Professional Plus 2007 Russian | Лицензионный сертификат № 45806198 от 19.08.2009<br>Лицензионный сертификат № 45286522 от 25.03.2009 |
| Microsoft® Windows Professional 7 Russian        | Лицензионный сертификат № 46243844 от 09.12.2009   |
| Microsoft® Office Standard 2013 Russian          | Лицензионный сертификат № 62159787 от 15.12.2014   |
| Консультант Плюс                                 | Договор № 95 от 17 мая 2017  |

## **9 Организационно-педагогические условия**

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и календарным учебным графиком. Язык обучения (преподавания) - русский. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут. При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачёт / переаттестацию соответствующих практик, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного прохождения. В соответствии с СТО У.012-2018 перезачёт практики осуществляется при условии, что её вид и продолжительность, указанные в представленных обучающимся документах об образовании, соответствуют учебному плану образовательной программы с учётом направленности (профиля) / специализации. Переаттестация по практике проводится в следующих случаях: - наименование ранее пройденной практики не совпадает с действующим учебным планом, но компетенции по практике полностью совпадают; - наименование ранее пройденной практики совпадает с действующим учебным планом, но компетенции совпадают частично; - не совпадает профиль образовательной программы; - трудоёмкость пройденной практики совпадает с трудоёмкостью практики в действующем учебном плане менее чем на 80 %; - прохождение практики осуществлялось более пяти лет назад с момента выдачи документов об образовании.

### **9.1 Образовательные технологии**

В процессе прохождения практики используются следующие технологии:

#### **Стандартные методы обучения:**

- самостоятельная работа обучающихся вне аудитории, в которую включается выполнение заданий практики в соответствии с индивидуальным заданием и рекомендованными источниками литературы;
- освоение методов анализа информации и интерпретации результатов;
- выполнение письменных аналитических и расчетных заданий в рамках практики с

использованием рекомендуемых информационных источников (учебники, издания периодической печати, сайты в сети Интернет);

– консультации преподавателя по актуальным вопросам, возникающим у студентов в ходе прохождения практики; методологии выполнения практических заданий, подготовке отчета по практике, выполнению аналитических заданий.

#### **Методы обучения с применением интерактивных форм:**

Для выполнения индивидуального задания и формирования отчета по практике обучающиеся используют широкий арсенал программных продуктов (п. 8.6).

Прохождение практики предполагает использование технологий:

– электронно-библиотечных систем для самостоятельного изучения научной и учебно-методической литературы;

– справочно-правовых систем, в том числе, КонсультантПлюс;

– информационные технологии для сбора, хранения и обработки информации.

### **9.2 Самостоятельная работа обучающихся по практике**

Самостоятельная работа студентов – это процесс активного, целенаправленного приобретения студентом новых знаний, умений, навыков без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;
- развитие познавательных способностей, активности студентов, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений и академических навыков.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов университета и объекта прохождения практики.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

### **9.3 Методические рекомендации для обучающихся по прохождению практики**

#### **Права и обязанности студентов**

Во время прохождения практики студенты имеют право:

- получать информацию, не раскрывающую коммерческой тайны организации для выполнения программы и индивидуального задания практики;

- с разрешения руководителя организации и руководителей ее структурных подразделений пользоваться информационными ресурсами организации;

- получать компетентную консультацию специалистов организации по вопросам, предусмотренным заданием практики;

- принимать непосредственное участие в профессиональной деятельности

организации - базы практики.

**Перед прохождением практики студенты обязаны:**

- ознакомиться с программой прохождения практики по специальности подготовки 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем» и внимательно изучить ее;

- выбрать место прохождения практики и написать заявление;
- оформить дневник практики;
- разработать календарный план прохождения этапов практики.

**Во время прохождения практики студенты обязаны:**

- выполнить программу практики;
- вести дневник практики о характере выполненной работы и достигнутых результатах;
- подчиняться действующим в организации правилам внутреннего распорядка дня;
- соблюдать требования трудовой дисциплины;
- изучить и строго соблюдать правила эксплуатации оборудования, техники безопасности, охраны труда и другие условия работы в организации.

**По окончании практики студенты обязаны:**

- оформить все отчетные документы.

**Порядок ведения дневника**

В соответствии с РИ 7.5-2 «Организация и проведение практик обучающихся» все студенты в обязательном порядке ведут дневники по практике. В дневнике отмечаются: сроки, отдел, участок работы, виды выполненных работ, фиксируется участие студента в различных мероприятиях.

Дневник прохождения учебной практики должен содержать:

- ежедневные записи о выполняемых действиях с указанием даты, фактического содержания и объема действия, названия места выполнения действия, количества дней или часов, использованных на выполнение действия, возможные замечания
- предложения студента-практиканта. После каждого рабочего дня надлежащим образом оформленный дневник представляется студентом-практикантом на подпись непосредственного руководителя практики по месту прохождения практики, который заверяет соответствующие записи своей подписью;
- по итогам практики в конце дневника ставится подпись непосредственного руководителя производственной практики, которая, как правило, заверяется печатью.

**Составление отчета по практике**

Отчет по практике «Учебная практика (ознакомительная практика)» выполняется в печатном варианте в соответствии с требованиями РД 013-2016 «Текстовые студенческие работы. Правила оформления» и подшивается в папку (типа «скоросшиватель»). Отчет состоит из: введения, основной части, заключения, списка литературы и приложений.

Введение должно отражать актуальность практики «Учебная практика (учебно-лабораторный практикум)», ее цель и задачи (какие виды практической деятельности и какие умения, навыки планирует приобрести студент) (1,5 - 2 страницы).

Основная часть включает в себя характеристику объекта исследования, сбор и обработку соответствующей статистической, технической, нормативно-правовой и (или) иной информации по предмету исследования, в т.ч. с использованием профессионального программного обеспечения и информационных технологий. По возможности, включаются в отчет и элементы научных исследований. Содержание основной части минимум 11 страниц.

В заключении приводятся общие выводы и предложения, а также краткое описание проделанной работы и даются практические рекомендации.(1,5 - 2 страницы).

Список литературы состоит из нормативно-правовых актов, учебников и учебных пособий, научных статей, использованных в ходе выполнения индивидуального задания.

Приложения помещают после списка литературы в порядке их отсылки или обращения к ним в тексте. В качестве приложений рекомендуется предоставлять копии документов, бланков договоров, организационно-распорядительных документов, аналитических таблиц, иных документов, иллюстрирующих содержание основной части.

По окончании практики в последний рабочий день студенты оформляют и представляют отчет по практике и все необходимые сопроводительные документы.

Отчет и характеристика рассматриваются руководителем практики «Учебная практика (учебно-лабораторный практикум)» от кафедры. Отчет предварительно оценивается и допускается к защите после проверки его соответствия требованиям, предъявляемым данными методическими указаниями. Защита отчетов организуется в форме собеседования. По результатам защиты руководитель выставляет общую оценку, в которой отражается качество представленного отчета и уровень подготовки студента к практической деятельности; результаты оцениваются по пятибалльной системе. При неудовлетворительной оценке студент должен повторно пройти практику.

Сданный на кафедру отчет и результат защиты, зафиксированный в ведомости и зачетной книжке студента, служат свидетельством успешного окончания практики «Учебная практика (учебно-лабораторный практикум)»

## **10 Описание материально-технического обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по практике**

### **10 Иные сведения**

#### **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.

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 опорнодвигательного 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.

### Лист регистрации изменений к РПД

| №<br>п/п | Содержание изменения/основание | Кол-во<br>стр. РПД | Подпись автора<br>РПД |
|----------|--------------------------------|--------------------|-----------------------|
| 1        |                                |                    |                       |
| 2        |                                |                    |                       |
| 3        |                                |                    |                       |
| 4        |                                |                    |                       |
|          |                                |                    |                       |