

Кафедра № 34

«УТВЕРЖДАЮ»  
 Руководитель направления  
 С.В. Безуглов  
 проф. д.т.н., доц.  
 «24» июня 2021 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**«Производственная конструкторская практика»**

Код направления/специальности	10.05.03
Наименование направления/специальности	Информационная безопасность автоматизированных систем
Наименование направленности	Обеспечение информационной безопасности распределенных информационных систем
Форма обучения	очная

**Лист согласования**

Программу составил(а)  
 доц. к.т.н., доц. В.А. Мыльников  
 «24.06.21»  
 (подпись, дата) (инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 34  
 «24» июня 2021 г., протокол № 11

Заведующий кафедрой № 34  
 проф. д.т.н., доц. С.В. Безуглов  
 «24» июня 2021 г.  
 (подпись, дата) (инициалы, фамилия)

Ответственный за ОП ВО 10.05.03(07)  
 доц. к.т.н., доц. В.А. Мыльников  
 «24.06.21»  
 (подпись, дата) (инициалы, фамилия)

Заместитель директора института (факультета) № 3 по методической работе  
 доц. к.т.н., доц. Г.С. Армазова-Тельши  
 «24.06.21»  
 (подпись, дата) (инициалы, фамилия)

## Аннотация

Производственная (конструкторская) практика входит в базовую часть образовательной программы подготовки обучающихся по направлению/специальности «10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем» направленность «Обеспечение информационной безопасности распределенных информационных систем». Организацию и проведение практики осуществляет кафедра №54.

Производственная (конструкторская) практика обеспечивает формирование у выпускника следующих

общекультурных компетенций:

ОК-6 «способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия»,

ОК-7 «способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности»;

общепрофессиональных компетенций:

ОПК-1 «способность анализировать физические явления и процессы, применять соответствующий математический аппарат

для формализации и решения

профессиональных задач»,

ОПК-3 «способность применять языки, системы и инструментальные средства программирования в профессиональной деятельности»,

ОПК-4 «способность понимать значение информации в развитии современного общества, применять достижения современных информационных технологий для поиска информации в компьютерных системах, сетях, библиотечных фондах»,

ОПК-7 «способность применять приемы оказания первой помощи, методы защиты производственного персонала и населения в условиях чрезвычайных ситуаций»;

профессиональных компетенций:

ПК-4 «способность разрабатывать модели угроз и модели нарушителя информационной безопасности автоматизированной системы»,

ПК-8 «способность разрабатывать и анализировать проектные решения по обеспечению безопасности автоматизированных систем»,

ПК-9 «способность участвовать в разработке защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности»,

ПК-10 «способность 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»,

ПК-12 «способность участвовать в проектировании системы управления информационной без

ПК-13 «способность участвовать в проектировании средств защиты информации автоматизированной системы»,

ПК-18 «способность организовывать работу малых коллективов исполнителей, вырабатывать и реализовывать управленческие решения в сфере профессиональной деятельности»,

ПК-19 «способность разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью автоматизированной системы»,

ПК-20 «способность организовать разработку, внедрение, эксплуатацию и сопровождение автоматизированной системы с учетом требований информационной безопасности»,

ПК-21 «способность разрабатывать проекты документов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности автоматизированных систем»,  
ПК-22 «способность участвовать в формировании политики информационной безопасности организации и контролировать эффективность ее реализации»,  
ПК-23 «способность формировать комплекс мер (правила, процедуры, методы) для защиты информации ограниченного доступа»,  
ПК-26 «способность администрировать подсистему информационной безопасности автоматизированной системы».

Целью проведения производственной практики является приобретение студентами практических навыков и закрепление компетенций, приобретенных по видам деятельности, предусмотренным ФГОС ВО по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем» и направленностью ОП «Обеспечение информационной безопасности распределенных информационных систем», приобретение опыта практической работы; приобретение опыта в исследовательских и опытно-конструкторских работах на предприятии, приобщение к социальной среде предприятия для формирования компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

В задачи производственной практики входит:

- ознакомление с профессиональной деятельностью предприятия (организации), на котором проводится практика;
- ознакомление с комплексом мер по экологии, охране труда и технике безопасности;
- ознакомление с оборудованием и оценка его соответствия современному мировому уровню развития техники и технологий;
- приобретение необходимых общекультурных, общепрофессиональных, профессионально-специализированных и профессиональных компетенций (в зависимости от уровня образования) и развитие профессиональных умений и навыков;
- изучение технической и проектной документации и методов проектирования;
- сбор практического материала для выполнения курсовых работ и проектов, а также для подготовки выпускной квалификационной работы;
- участие в научных разработках исследовательских отделов промышленных предприятий, научно-исследовательских и проектно-конструкторских организаций;
- формирование практических навыков создания отчетной документации о научно-исследовательской работе,
- ознакомление с организацией управленческой и экономической деятельности предприятия;
- приобщение к социальной среде организации.

Вид практики – производственная.

Тип учебной практики – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Промежуточная аттестация по практике осуществляется путем защиты отчетов, составляемых обучающимися по итогам практики. Форма промежуточной аттестации по практике – дифференцированный зачет.

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

## 1 ВИД, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

- 1.1 Вид практики – производственная
  - 1.2 Тип производственной практики – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
  - 1.3 Форма проведения практики – проводится:
    - проводится дискретно по виду практики.
  - 1.4 Способы проведения практики – стационарная, выездная
- Место проведения практики – ГУАП, предприятия г. Санкт-Петербурга и др. регионов РФ.

## 2 ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.

### ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

#### 2.1 Цель проведения практики

Целью проведения производственной практики является приобретение студентами практических навыков и закрепление компетенций, приобретенных по видам деятельности, предусмотренным ФГОС ВО по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем» и направленностью ОП «Обеспечение информационной безопасности распределенных информационных систем», приобретение опыта практической работы; приобретение опыта в исследовательских и опытно-конструкторских работах на предприятии, приобщение к социальной среде предприятия для формирования компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

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

В результате освоения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:

ОК-6 «способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия»;

ОК-7 «способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности»;

получить профессиональные умения - анализировать потребности в ходе выполнения задания и необходимость в дополнительном освоении оборудования, технологий и Интернет-ресурсов в условиях ограниченности временных рамок, демонстрировать использование приобретённых навыков и умений в работе;

получить опыт профессиональной деятельности - выбора и оценивания способа реализации информационных систем и устройств для решения поставленной задачи;

ОПК-1 «способность анализировать физические явления и процессы, применять соответствующий математический аппарат для формализации и решения профессиональных задач»;

ОПК-3 «способность применять языки, системы и инструментальные средства программирования в профессиональной деятельности»;

ОПК-4 «способность понимать значение информации в развитии современного общества, применять достижения современных информационных технологий для поиска информации в компьютерных системах, сетях, библиотечных фондах»;

ОПК-7 «способность применять приемы оказания первой помощи, методы защиты производственного персонала и населения в условиях чрезвычайных ситуаций»;

получить профессиональные умения - оказания первой помощи в условиях чрезвычайных ситуаций;

получить опыт профессиональной деятельности – по применению методов защиты производственного персонала и населения;

ПК-4 «способность разрабатывать модели угроз и модели нарушителя информационной безопасности автоматизированной системы»;

ПК-8 «способность разрабатывать и анализировать проектные решения по обеспечению безопасности автоматизированных систем»;

ПК-9 «способность участвовать в разработке защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности»;

ПК-10 «способность 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»;

ПК-12 «способность участвовать в проектировании системы управления информационной безопасностью автоматизированной системы»;

ПК-13 «способность участвовать в проектировании средств защиты информации автоматизированной системы»;

ПК-18 «способность организовывать работу малых коллективов исполнителей, вырабатывать и реализовывать управленческие решения в сфере профессиональной деятельности»;

ПК-19 «способность разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью автоматизированной системы»;

ПК-20 «способность организовать разработку, внедрение, эксплуатацию и сопровождение автоматизированной системы с учетом требований информационной безопасности»;

ПК-21 «способность разрабатывать проекты документов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности автоматизированных систем»;

ПК-22 «способность участвовать в формировании политики информационной безопасности организации и контролировать эффективность ее реализации»;

ПК-23 «способность формировать комплекс мер (правила, процедуры, методы) для защиты информации ограниченного доступа»;

ПК-26 «способность администрировать подсистему информационной безопасности автоматизированной системы»:

получить профессиональные умения - составить перечень потенциальных угроз для безопасности информационных систем; сформировать систему разрешений и запретов для управленческого персонала; реализовать методы поддержки целостности в соответствии с заданными правилами, обеспечения доступности данных, обеспечения конфиденциальности информации; безопасного программирования; обеспечения конфиденциальности, целостности и доступности данных; пользования встроенными средствами обеспечения безопасности информации.

получить опыт профессиональной деятельности - в выявлении и устранении угроз безопасности систем; обеспечения целостности, доступности и конфиденциальности информации.

### 3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Прохождение практики базируется на знаниях и умениях, ранее приобретенных обучающимися при изучении следующих дисциплин и прохождении практик:

- Учебная (ознакомительная) практика
- Учебная практика
- Производственная (эксплуатационная) практика
- Криптографические методы защиты информации
- Технологии и методы программирования
- Электроника и схемотехника

- Организация ЭВМ и вычислительных систем
- Моделирование систем
- Системное программное обеспечение
- Операционные системы
- Распределенные информационные системы
- Постквантовая криптография
- Безопасность сетей ЭВМ
- Распределенные сети хранения данных
- Безопасность операционных систем
- Языки программирования
- Методы и средства проектирования информационных систем

Результаты обучения, полученные при прохождении практики, имеют как самостоятельное значение, так и используются при изучении других дисциплин и прохождения других практик, а также для подготовки к государственной итоговой аттестации:

- Защита информации в распределенных информационных системах
- Проектирование безопасных информационных систем
- Управление информационной безопасностью
- Основы управленческой деятельности
- Научно-технический семинар
- Научно-исследовательская работа
- Производственная преддипломная практика

#### 4 ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ

Объем и продолжительность практики представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Объем и продолжительность практики

Номер семестра	Трудоемкость, (ЗЕ)	Продолжительность практики в неделях (академ. часах <sup>1</sup> )	Практическая подготовка, (академ. час)
1	2	3	4
9	2	72	13
10	1	36	12
Общая трудоемкость практики, ЗЕ	3	108	25

Промежуточная аттестация по практике проводится в виде дифференцированного зачета.

#### 5 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

График (план) прохождения практики представлен в таблице 2.

Таблица 2 – График (план) прохождения практики

№ этапа	Содержание этапов прохождения практики
1	Выдача индивидуального задания. Инструктаж по технике безопасности

2	Выполнение индивидуального задания
3	Оформление отчета по практике
4	Проверка и защита отчета по практике

## 6 ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Промежуточная аттестация по практике осуществляется путем защиты отчетов, составляемых обучающимися по итогам практики.

Отчет по практике составляется в соответствии с РДО ГУАП. СМК 3.161.

Содержание производственной практики, вопросы, подлежащие изучению:

- анализ бизнес-процессов исследуемой предметной области;
- выявление проблемных процессов с точки зрения информационной безопасности;
- анализ литературных источников по разрабатываемой теме;
- выбор методов исследования и проведения работ, анализа и обработки данных;
- выбор информационных технологий для решения поставленных задач;
- изучение требований к оформлению научно-технической документации;
- разработка порядка внедрения результатов работы.

Планируемые результаты производственной практики:

- закрепление, углубление и расширение знаний, полученных в ходе обучения.
- приобретение новых, закрепление, углубление и расширение имеющихся профессиональных умений и навыков.
- получение реального опыта полноценной профессиональной деятельности.

Исходные данные для выполнения производственной практики:

- организационная структура исследуемого предприятия;
- отчетные материалы исследуемого предприятия;
- должностные инструкции персонала, связанного с исследуемыми бизнес процессами и с вопросами информационной безопасности;
- нормативно-справочная документация, включающая стандарты по информационной безопасности ГОСТ ИСО/МЭК;
- научно-практические публикации по теме исследования;
- техническая документация к информационным системам.

Содержание отчета:

- Титульный лист
- Индивидуальное задание
- Введение
- Аналитическая часть
- Практическая часть
- Заключение
- Список литературы
- Приложения

Отзыв руководителя от профильной организации (при прохождении практики в профильной организации).

## 7 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

7.1 Состав фонда оценочных средств приведен в таблице 3.

Таблица 3 – Состав фонда оценочных средств для промежуточной аттестации по практике

Вид промежуточной аттестации	Перечень оценочных средств
Дифференцированный зачет	Требования к оформлению отчета по практике
	Требования к содержательной части отчета по практики на основании индивидуального задания

Аттестация по итогам практики проводится руководителем практики от ГУАП в форме дифференцированного зачета в порядке, предусмотренном локальными нормативными актами ГУАП и в соответствии с критериями оценки уровня сформированности компетенций п.7.3 настоящей программы.

#### **Требования к оформлению отчета по практике**

Отчет должен быть оформлен при помощи любого программного инструмента и распечатан на листах формата А4 (210×297 мм), листы должны быть пронумерованы и сшиты. Поля листа должны составлять левое 25 мм, верхнее и нижнее 20 мм, правое 15 мм. Текст записки должен быть набран удобочитаемым шрифтом по размеру и начертанию соответствующий «Times New Roman» в 14 пт. Межстрочный интервал должен соответствовать полуторному.

Титульный лист отчета должен быть оформлен в соответствии с образцом, приведенным на сайте ГУАП.

Основные разделы отчета:

1. Титульный лист.
2. Утвержденное индивидуальное задание на практику.
3. Календарный график прохождения практики
4. Введение.
5. Постановка задачи.
6. Основная часть
7. Выводы и предложения.
8. Заключение.
9. Список литературы.

#### **Требования к содержательной части отчета по практики на основании индивидуального задания**

В содержании должна быть отражена структура отчета. Введение должно характеризовать ту сферу человеческой деятельности, которая изучалась в процессе прохождения практики.

Список литературы, помимо книг, использованных при работе над отчетом, должен включать ссылки на все электронные материалы, использованные при проектировании.

Листинги программ (при наличии) с подробными комментариями должны быть приведены в приложениях.

Задачи практики:

1. Описание предметной области.
2. Построение модели изучаемых бизнес-процессов..
3. Анализ представленных процессов.
4. Разработка рекомендаций их улучшения.



7.2 Перечень компетенций, относящихся к практике, и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Номер семестра	Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОП ВО
ОК-6 «способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия»	
1	История
2	Философия
2	Учебная (ознакомительная) практика
3	Социальная психология
3	Психология и педагогика
4	Учебная практика
6	Производственная (эксплуатационная) практика
8	Производственная (конструкторская) практика
8	Защита информации в распределенных информационных системах
9	Проектирование безопасных информационных систем
9	Основы управленческой деятельности
9	Управление информационной безопасностью
9	Научно-технический семинар
9	Научно-исследовательская работа
9	Научно-исследовательская работа
10	Научно-исследовательская работа
10	Научно-технический семинар
10	Научно-исследовательская работа
10	Производственная преддипломная практика
ОК-7 «способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности»	
1	Экология
1	Экономика
1	Иностранный язык
1	Введение в специальность
1	Промышленная экология
2	Иностранный язык
2	Культурология
2	Учебная (ознакомительная) практика
3	Социальная психология
3	Психология и педагогика
3	Иностранный язык
4	Правоведение
4	Учебная практика
4	Иностранный язык

5	Криптографические методы защиты информации
6	Криптографические методы защиты информации
6	Мировая экономика
6	Производственная (эксплуатационная) практика
6	Международный бизнес
8	Производственная (конструкторская) практика
9	Научно-технический семинар
9	Экономика проектов в информационных технологиях
9	Научно-исследовательская работа
9	Научно-исследовательская работа
9	Прикладная экономика
10	Научно-исследовательская работа
10	Научно-исследовательская работа
10	Научно-технический семинар
10	Производственная преддипломная практика
ОПК-1 «способность анализировать физические явления и процессы, применять соответствующий математический аппарат для формализации и решения профессиональных задач»	
1	Математический анализ
1	Математическая логика и теория алгоритмов
2	Физика
2	Математический анализ
2	Учебная (ознакомительная) практика
3	Теория вероятностей и математическая статистика
3	Электротехника
3	Физика
3	Инженерная графика
4	Основы радиотехники
4	Вычислительная математика
4	Технологии и методы программирования
4	Учебная практика
4	Электроника и схемотехника
5	Мультимедиа технологии
5	Технологии обработки аудио- и видеоданных
5	Устройства и системы беспроводной связи
5	Организация ЭВМ и вычислительных систем
5	Метрология
5	Микропроцессорная техника
5	Математические основы обработки информации
6	Производственная (эксплуатационная) практика
6	Моделирование систем
6	Системное программное обеспечение

6	Операционные системы
7	Распределенные информационные системы
7	Постквантовая криптография
7	Безопасность сетей ЭВМ
7	Распределенные сети хранения данных
7	Безопасность операционных систем
8	Языки программирования
8	Теория графов и ее приложения
8	Производственная (конструкторская) практика
8	Исследование операций и теории игр
9	Научно-исследовательская работа
9	Научно-исследовательская работа
9	Защита информации в сенсорных сетях
10	Научно-исследовательская работа
10	Научно-исследовательская работа
10	Производственная преддипломная практика
ОПК-3 «способность применять языки, системы и инструментальные средства программирования в профессиональной деятельности»	
1	Информатика
2	Основы программирования
3	Основы программирования
4	Технологии и методы программирования
5	Криптографические методы защиты информации
6	Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности
6	Криптографические методы защиты информации
6	Производственная (эксплуатационная) практика
7	Методы и средства проектирования информационных систем
8	Методы и средства проектирования информационных систем
8	Языки программирования
8	Производственная (конструкторская) практика
9	Научно-исследовательская работа
9	Научно-исследовательская работа
10	Научно-исследовательская работа
10	Научно-исследовательская работа
10	Производственная преддипломная практика
ОПК-4 «способность понимать значение информации в развитии современного общества, применять достижения современных информационных технологий для поиска информации в компьютерных системах, сетях, библиотечных фондах»	
1	Промышленная экология
1	Информатика
1	Экология

2	Основы программирования
2	Учебная (ознакомительная) практика
3	Основы программирования
3	Информационные технологии
4	Основы информационной безопасности
4	Учебная практика
4	Технологии и методы программирования
4	Безопасность жизнедеятельности
5	Теория информации
6	Теория информационной безопасности
6	Производственная (эксплуатационная) практика
6	Моделирование систем
7	Техническая защита информации
8	Производственная (конструкторская) практика
8	Языки программирования
8	Защита информации в распределенных информационных системах
9	Научно-исследовательская работа
9	Научно-исследовательская работа
10	Научно-исследовательская работа
10	Научно-исследовательская работа
10	Информационная безопасность распределенных информационных систем
10	Технология построения защищенных распределенных приложений
10	Производственная преддипломная практика
ОПК-7 «способность применять приемы оказания первой помощи, методы защиты производственного персонала и населения в условиях чрезвычайных ситуаций»	
1	Промышленная экология
1	Экология
4	Безопасность жизнедеятельности
6	Производственная (эксплуатационная) практика
8	Производственная (конструкторская) практика
ПК-4 «способность разрабатывать модели угроз и модели нарушителя информационной безопасности автоматизированной системы»	
6	Производственная (эксплуатационная) практика
7	Технологии защиты от скрытой передачи данных
8	Производственная (конструкторская) практика
8	Защита от вредоносных программ
9	Технологии защиты электронных платежей
9	Защита банковской информации
9	Научно-исследовательская работа
9	Научно-исследовательская работа
10	Научно-исследовательская работа

10	Научно-исследовательская работа
10	Производственная преддипломная практика
ПК-8 «способность разрабатывать и анализировать проектные решения по обеспечению безопасности автоматизированных систем»	
6	Базы данных
7	Базы данных
8	Интеллектуальные системы и технологии
8	Производственная (конструкторская) практика
10	Методы проектирования защищенных распределенных информационных систем
10	Технология построения защищенных распределенных приложений
10	Производственная преддипломная практика
ПК-9 «способность участвовать в разработке защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности»	
7	Постквантовая криптография
7	Техническая защита информации
8	Производственная (конструкторская) практика
9	Разработка мобильных приложений
10	Технология построения защищенных распределенных приложений
10	Производственная преддипломная практика
ПК-10 «способность 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»	
3	Электротехника
4	Электроника и схемотехника
4	Основы радиотехники
5	Метрология
5	Микропроцессорная техника
6	Сети и системы передачи информации
8	Производственная (конструкторская) практика
9	Научно-исследовательская работа
9	Научно-исследовательская работа
10	Научно-исследовательская работа
10	Научно-исследовательская работа
10	Производственная преддипломная практика
ПК-12 «способность участвовать в проектировании системы управления информационной безопасностью автоматизированной системы»	
5	Мультимедиа технологии
5	Технологии обработки аудио- и видеоданных
8	Защита информации в распределенных информационных системах

8	Производственная (конструкторская) практика
10	Производственная преддипломная практика
ПК-13 «способность участвовать в проектировании средств защиты информации автоматизированной системы»	
2	Учебная (ознакомительная) практика
4	Учебная практика
7	Распределенные сети хранения данных
7	Распределенные информационные системы
8	Защита от вредоносных программ
8	Производственная (конструкторская) практика
8	Защита информации в распределенных информационных системах
9	Защита информации в сенсорных сетях
9	Технологии защиты электронных платежей
9	Защита банковской информации
9	Разработка мобильных приложений
10	Производственная преддипломная практика
ПК-18 «способность организовывать работу малых коллективов исполнителей, вырабатывать и реализовывать управленческие решения в сфере профессиональной деятельности»	
1	Введение в специальность
6	Производственная (эксплуатационная) практика
8	Производственная (конструкторская) практика
9	Проектирование безопасных информационных систем
10	Производственная преддипломная практика
ПК-19 «способность разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью автоматизированной системы»	
2	Учебная (ознакомительная) практика
4	Учебная практика
5	Устройства и системы беспроводной связи
5	Технологии обработки аудио- и видеоданных
5	Мультимедиа технологии
6	Производственная (эксплуатационная) практика
8	Производственная (конструкторская) практика
9	Научно-исследовательская работа
9	Научно-исследовательская работа
9	Технологии защиты электронных платежей
9	Защита банковской информации
10	Научно-исследовательская работа
10	Научно-исследовательская работа
10	Производственная преддипломная практика
ПК-20 «способность организовать разработку, внедрение, эксплуатацию и сопровождение автоматизированной системы с учетом требований информационной безопасности»	

7	Технологии защиты от скрытой передачи данных
8	Производственная (конструкторская) практика
9	Проектирование безопасных информационных систем
10	Производственная преддипломная практика
ПК-21 «способность разрабатывать проекты документов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности автоматизированных систем»	
7	Технологии защиты от скрытой передачи данных
8	Производственная (конструкторская) практика
9	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности
10	Производственная преддипломная практика
ПК-22 «способность участвовать в формировании политики информационной безопасности организации и контролировать эффективность ее реализации»	
6	Производственная (эксплуатационная) практика
7	Методы и средства проектирования информационных систем
8	Производственная (конструкторская) практика
8	Методы и средства проектирования информационных систем
9	Разработка мобильных приложений
10	Производственная преддипломная практика
ПК-23 «способность формировать комплекс мер (правила, процедуры, методы) для защиты информации ограниченного доступа»	
8	Разработка и эксплуатация защищенных автоматизированных систем
8	Производственная (конструкторская) практика
9	Защита информации в сенсорных сетях
9	Разработка и эксплуатация защищенных автоматизированных систем
10	Производственная преддипломная практика
ПК-26 «способность администрировать подсистему информационной безопасности автоматизированной системы»	
6	Производственная (эксплуатационная) практика
7	Распределенные сети хранения данных
7	Распределенные информационные системы
8	Производственная (конструкторская) практика
10	Информационная безопасность распределенных информационных систем
10	Производственная преддипломная практика

7.3 В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) у обучающихся компетенций применяется шкала модульно–рейтинговой системы университета. В таблице 5 представлена 100–балльная и 4–балльная шкалы для оценки сформированности компетенций.

Таблица 5 –Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции		Характеристика сформированных компетенций
100- балльная шкала	4-балльная шкала	
$85 \leq K \leq 100$	«отлично»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся глубоко и всесторонне усвоил материал при прохождении практики;</li> <li>– уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;</li> <li>– делает выводы и обобщения;</li> <li>– содержание отчета по практике обучающегося полностью соответствует требованиям к нему;</li> <li>– обучающийся соблюдает требования к оформлению отчета по практике;</li> <li>– обучающийся четко выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности;</li> <li>– обучающийся ясно и аргументировано излагает материал;</li> <li>– присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы;</li> <li>– обучающийся точно и грамотно использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике.</li> </ul>
$70 \leq K \leq 84$	«хорошо»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся глубоко и всесторонне усвоил материал при прохождении практики;</li> <li>– уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;</li> <li>– делает выводы и обобщения;</li> <li>– содержание отчета по практике обучающегося полностью соответствует требованиям к нему;</li> <li>– обучающийся соблюдает требования к оформлению отчета по практике;</li> <li>– обучающийся выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности;</li> <li>– обучающийся аргументировано излагает материал;</li> <li>– присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы;</li> <li>– обучающийся грамотно использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике.</li> </ul>
$55 \leq K \leq 69$	«удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся усвоил материал при прохождении практики;</li> <li>– не четко излагает его и делает выводы;</li> <li>– содержание отчета по практике обучающегося не полностью соответствует требованиям к нему;</li> <li>– обучающийся не до конца соблюдает требования к оформлению отчета по практике;</li> <li>– обучающийся недостаточно точно выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности;</li> <li>– обучающийся аргументировано излагает материал;</li> <li>– присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы;</li> <li>– обучающийся не использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике.</li> </ul>
$K \leq 54$	«неудовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся не усвоил материал при прохождении практики;</li> <li>– содержание отчета по практике обучающегося не соответствует требованиям к нему;</li> <li>– обучающийся не соблюдает требования к оформлению отчета по практике;</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"><li>– обучающийся не может выделить основные результаты своей профессиональной деятельности;</li><li>– обучающийся не может аргументировано излагать материал;</li><li>– отсутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы;</li><li>– обучающийся не может использовать профессиональную терминологию при защите отчета по практике.</li></ul>
--	--	--

7.4 Перечень вопросов для оценки уровня сформированности компетенций по соответствующему виду и типу практики не предусмотрен.

7.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций:

– МДО ГУАП. СМК 3.165 «Методические рекомендации о разработке фонда оценочных средств образовательных программ высшего образования»;

– МДО ГУАП. СМК 2.77 «Положение о модульно–рейтинговой системе оценки качества учебной работы обучающихся в ГУАП».

## 8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

### 8.1 Учебная литература

1. ГОСТ Р 53898-2010 "Системы электронного документооборота. Взаимодействие систем управления документами. Требования к электронному сообщению"

2. ГОСТ 7.32-2001 "Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу"

3. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15910-2002 (ISO 13407) "Информационная технология. Процесс создания документации пользователя программного средства"

4. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12182-2002 "Информационная технология. Классификация программных средств"

5. ГОСТ Р ИСО/МЭК 14764-2002 "Информационная технология. Сопровождение программных средств"

6. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119-2000 "Информационная технология. Пакеты программ. Требования к качеству и тестирование"

7. ГОСТ 7.32-2001 "Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления"

### 8.2 Ресурсы сети «Интернет»

Перечень ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики, представлен в таблице 8.

Таблица 8 – Перечень ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

URL адрес	
Consultant.ru>online/	Бесплатный доступ к правовым базам федерального и регионального законодательства, судебной практики и пр. Обзор новых документов.

## 9 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

### 9.1 Перечень программного обеспечения

Перечень программного обеспечения, используемого при проведении практики, представлен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

### 9.2 Перечень информационных справочных систем

Перечень информационных справочных систем, используемых при проведении практики, представлен в таблице 10.

Таблица 10 – Перечень информационно–справочных систем

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

10 МАТЕРИАЛЬНО–ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Описание материально–технической базы, необходимой для проведения практики, представлен в таблице 11.

Таблица 11 – Материально–техническая база

№ п/п	Наименование материально–технической базы
1	Учебные и научные лаборатории кафедры №
2	Производственные помещения предприятия
3	

Лист внесения изменений в программу практики

Дата внесения изменений и дополнений. Подпись внесшего изменения	Содержание изменений и дополнений	Дата и № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой