

Кафедра № 34

«УТВЕРЖДАЮ»
Руководитель направления
С.В. Беззатеев
(подпись, дата)
проф. д.т.н., доц.
(должность, уч. степень, звание)

«24» июня 2021 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Учебная практика учебно-лабораторный практикум»

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.
(должность, уч. степень, звание)

 24.06.21
(подпись, дата) В.А. Мыльников
(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 34

«24» июня 2021 г., протокол № 11

Заключивший кафедрой № 34

проф. д.т.н., доц.
(должность, уч. степень, звание)

«24» июня 2021 г.  С.В. Беззатеев
(подпись, дата) (инициалы, фамилия)


Ответственный за ОП ВО 10.05.03(07)

доц. к.т.н., доц.
(должность, уч. степень, звание)

 24.06.21
(подпись, дата) В.А. Мыльников
(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института (факультета) № 3 по методической работе

доц. к.э.н., доц.
(должность, уч. степень, звание)

 24.06.21
(подпись, дата) Г.С. Арсанова-Тельник
(инициалы, фамилия)

Аннотация

Учебная 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.

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

профессиональных компетенций:

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

ПК-15 «способность участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при сертификации средств защиты автоматизированных систем»,

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

Целями практики являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении основополагающих дисциплин;
- ознакомление с различными видами профессиональной деятельности;
- получение навыков решения практических задач в области информационных систем и технологий.

Задачами технологической практики являются:

- формирование у студента способности проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- формирование умения использовать математические и аналитические методы обработки результатов профессиональных исследований;
- реализация опыта применения информационных технологий и систем информационного обеспечения;
- совершенствование навыков решения информационных задач на конкретном рабочем месте.
- изучение опыта создания и применения информационных технологий в конкретных организациях;
- сбор материала для выполнения курсовых проектов;
- формирование способности представлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, оформленных в соответствии с ЕСКД.

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

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

1 ВИД, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

- 1.1 Вид практики – учебная.
- 1.2 Тип учебной практики – – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.
- 1.3 Форма проведения практики – проводится дискретно по виду практики.
- 1.4 Способы проведения практики – стационарная.
- 1.5 Место проведения практики – ГУАП.

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 практики является закрепление теоретических знаний, полученных при изучении основополагающих дисциплин; ознакомление с различными видами профессиональной деятельности; получение навыков решения практических задач в области информационных систем и технологий.

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 первичные профессиональные умения- применения методов эмоциональной и когнитивной регуляции для оптимизации собственной деятельности и психологического состояния;

получить первичные профессиональные навыки- оценки психологической устойчивости в сложных и экстремальных условиях;

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

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

получить первичные профессиональные умения- моделирования и построения алгоритмов
получить первичные профессиональные навыки- в использовании различных технологий

разработки программного обеспечения;

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

ПК-15 «способность участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при сертификации средств защиты автоматизированных систем»;

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

получить первичные профессиональные умения- разработки предложений по совершенствованию системы управления информационной безопасностью автоматизированной системы

получить первичные профессиональные навыки - управления информационной безопасностью автоматизированной системы

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
- Введение в специальность
- Основы программирования

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

- Производственная (эксплуатационная) практика
- Производственная (конструкторская) практика
- Основы управленческой деятельности
- 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 ¹)	Практическая подготовка, (академ. час)
1	2	3	4
2	3	2	80
Общая трудоемкость практики, ЗЕ	3	2	80

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

Учебная практика проводится в вычислительных лабораториях ГУАП. В это время

проводятся аудиторные занятия, консультации преподавателей по выполнению индивидуального задания и защита практики студентом.

Программа проведения практики состоит из следующих разделов:

1. Изучение состава средств вычислительной техники и программного обеспечения.

Общая характеристика парка вычислительных машин, вычислительных систем и сетей. Характеристика используемых программных продуктов, средств вычислительной техники и программного обеспечения.

2. Разработка программ, реализующих вычислительные алгоритмы.

Анализ постановки задачи. Составление схемы алгоритма ее решения. Выбор и обоснование используемых систем программирования.

3. Тестирование и отладка программ.

Порядок разработки методики отладки и тестирования программ. Разработка тестовых примеров. Использование средств отладки программного обеспечения.

4. Оформление технической документации на программное обеспечение.

Изучение стандартов единой системы программной документации, оформление документации на разработанное программное обеспечение в соответствии с требованиями стандартов.

5. Составление отчета по результатам практики.

По окончании практики студент-практикант составляет письменный отчет по установленной в вузе форме и сдает ее руководителю практики. В отчете приводится описание индивидуального задания, способы решения, приводятся результаты с предоставлением распечаток программ и/или итогов решения на машинных носителях информации (дискетах).

6. Защита отчета по результатам практики.

Студент защищает отчет перед руководителем практики от кафедры. По результатам защиты выставляется оценка в четырехбальной системе.

Примерный перечень тем индивидуальных заданий по практике:

1. Рекуррентные алгоритмы
2. Адресная арифметика
3. Форматированный ввод и вывод
4. Простейшие базы данных на основе структур
5. Методы сортировки
6. Быстрые алгоритмы умножения
7. Быстрые алгоритмы деления
8. Задача коммивояжера
9. Задача об упаковке рюкзака
10. Алгоритмы на графах

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:

- бизнес-процессы и документацией по ним;
- существующие информационные технологии и программные продукты, связанные с информационной безопасностью;
- должностные обязанности персонала по защите информации;
- методы исследования и проведения работ, анализа и обработки данных;
- требования к оформлению научно-технической документации;

Планируемые результаты производственной практики:

- закрепление, углубление и расширение знаний, полученных в ходе обучения.
- приобретение новых, закрепление, углубление и расширение имеющихся умений и навыков.
- получение опыта профессиональной деятельности;
- выявление научных интересов.

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;
- техническая документация к программному обеспечению.

Содержание отчета:

- Титульный лист
- Индивидуальное задание
- Введение
- Основная 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.

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-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
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-15 «способность участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при сертификации средств защиты автоматизированных систем»	
2	Учебная (ознакомительная) практика
4	Учебная практика
9	Научно-исследовательская работа
9	Научно-исследовательская работа
9	Защита информации в сенсорных сетях
10	Научно-исследовательская работа
10	Научно-исследовательская работа
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

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

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

7.4 Перечень вопросов для оценки уровня сформированности компетенций по соответствующему виду и типу практики представлен в таблице 6 (при наличии).

Таблица 6 – Перечень вопросов для оценки уровня сформированности компетенций

№ п/п	Перечень вопросов для оценки уровня сформированности компетенций	Код компетенции
	<p>Назовите цель, задачи, объект и предмет исследования. В чем заключается актуальность работы? Какова практическая значимость работы? В чем заключается научная новизна работы? Что такое системный анализ? Какие методы и средства проведения экспериментальных работ использовались? Какие системы сбора и обработки измерительной информации были задействованы?</p>	ОК-6
	<p>Проводился ли патентный поиск? Какая информация является конфиденциальной? Что относится к защищаемой информации? Обоснование выбора методов и инструментов для проведения численных расчетов и виртуального моделирования; Какие методы или критерии проверки адекватности модели объекту использовались? Остались ли нерешенные задачи и каковы перспективы их решения? На каких научно-технических и научно-практических конференциях докладывались результаты исследования? Имеются ли публикации по результатам исследования?</p>	ОК-7
	<p>Какие цели и задачи включает в себя концепция национальной безопасности РФ? Перечислите основные виды угроз информационной безопасности РФ. Дайте определение комплексного обеспечения информационной безопасности. Перечислите основные элементы организационной основы государственной системы обеспечения информационной безопасности РФ. Перечислите основные технологические мероприятия комплексной системы обеспечения информационной безопасности РФ.</p>	ОПК-1
	<p>Что понимается под политикой безопасности? Что понимается под несанкционированным воздействием на защищаемую информацию? Дайте понятие конфиденциальности, целостности и доступности информации. Дайте определение информационной безопасности</p>	ОПК-4
	<p>Что включают в себя программно-аппаратные средства защиты информации? Перечислите требования, предъявляемые к системам защиты информации. Какие существуют модели защиты информации?</p>	ПК-13
	<p>Перечислите основные методы и средства обеспечения защиты информации. Что включают в себя организационные средства обеспечения</p>	ПК-15

	защиты информации? Что включают в себя правовые средства обеспечения защиты информации? Что включают в себя инженерно-технические средства защиты информации?	
	Перечислите основные мероприятия организации работ по обеспечению защиты информации. Приведите структуру и содержание цикла работ по защите информации. Дайте определение термина «информационная война». Приведите виды информационного оружия.	ПК-19

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».

Дополнительно перечислить имеющиеся материалы или дать ссылку при наличии.

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

8.1 Учебная литература

8.2 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"

8.3 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