

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
 ФЕДЕРАЦИИ
 федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
 образования
 "САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
 АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ"

Кафедра № 34

УТВЕРЖДАЮ
 Руководитель направления

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

С.В. Беззатеев
 (инициалы, фамилия)


(подпись)

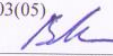
«27» мая 2021 г

Лист согласования рабочей программы практики

Программу составил (а)
 доц., к.э.н., доц.  24.05.21 Т.Н. Елина
 (должность, уч. степень, звание) (подпись, дата) (инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 34
 «27» мая 2021 г, протокол № 10

Заведующий кафедрой № 34
 д.т.н., доц.  24.05.21 С.В. Беззатеев
 (уч. степень, звание) (подпись, дата) (инициалы, фамилия)

Ответственный за ОП ВО 10.05.03(05)
 доц., к.т.н., доц.  24.05.21 В.А. Мыльников
 (должность, уч. степень, звание) (подпись, дата) (инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №3 по методической работе
 доц., к.э.н., доц.  24.05.21 Г.С. Армашова-Тельник
 (должность, уч. степень, звание) (подпись, дата) (инициалы, фамилия)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
 вид практики

преддипломная
 тип практики

Код направления подготовки/ специальности	10.05.03
Наименование направления подготовки/ специальности	Информационная безопасность автоматизированных систем
Наименование направленности	Безопасность открытых информационных систем
Форма обучения	очная

Аннотация

Производственная преддипломная практика входит в состав обязательной части образовательной программы подготовки обучающихся по направлению подготовки/ специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем» направленность «Безопасность открытых информационных систем». Организацию и проведение практики осуществляет кафедра №34.

Цель проведения практики:

- получение первоначального профессионального опыта, а также проверка профессиональной пригодности будущего выпускника к самостоятельной трудовой деятельности;
- получение опыта работы в составе малых производственных групп;
- получение опыта самостоятельного формулирования задач, исходя из поставленной цели;
- совершенствование умения собирать, обрабатывать и систематизировать материалы, полученные нормативной документацией, периодических научных изданий, сети Интернет, других литературных источников.

Задачами преддипломной практики являются:

- анализ деятельности предприятия, выявление видов деятельности, автоматизация которых может способствовать повышению эффективности работы;
- формирование навыка исследования незнакомой предметной области, оформление результата в виде модели(ей): концептуальной, модели процессов и т.п.;
- формирования карты аппаратно-программных средств, используемых на предприятии с целью определения степени необходимой модернизации;
- планирование и проведение статистических исследований, направленных на обоснование актуальности сформулированной цели;
- сбор из разнообразных литературных источников данных о последних достижениях науки и техники в области, связанной с намеченной автоматизацией;
- углубленное изучение требующихся для решения задач автоматизации информационных технологий;
- оформление результатов практики в виде проекта первой главы выпускной квалификационной работы.

В зависимости от направления специализации могут быть поставлены следующие дополнительные задачи:

- направление «web-программирование»: проектирование хранилища данных (база данных, XML-документы), знакомство с методами продвижения сайтов, изучение одной из CMS (системы традиционно используемой на предприятии);
- направление «управление данными»: концептуальное проектирование, разработка ER-модели;
- направление «обработка результатов экспериментов»: изучение методов обработки результатов экспериментов, изучение математических моделей, используемых на предприятии;
- направление «создание интегрированных комплексов»: выявление потребностей в интеграции систем, работающих на предприятии, изучение методов интеграции;
- направление «интеллектуальные системы»: выбор подходящего для решения поставленных задач типа интеллектуальной системы; определение входных и выходных параметров системы.

Производственная преддипломная практика обеспечивает формирование у обучающихся следующих

общепрофессиональных компетенций:

ОПК-1 «Способен оценивать роль информации, информационных технологий и

информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства»,

ОПК-2 «Способен применять программные средства системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности»,

ОПК-5 «Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации»,

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-10 «Способен использовать средства криптографической защиты информации при решении задач профессиональной деятельности»,

ОПК-11 «Способен разрабатывать компоненты систем защиты информации автоматизированных систем»,

ОПК-12 «Способен применять знания в области безопасности вычислительных сетей, операционных систем и баз данных при разработке автоматизированных систем»,

ОПК-13 «Способен организовывать и проводить диагностику и тестирование систем защиты информации автоматизированных систем, проводить анализ уязвимостей систем защиты информации автоматизированных систем»,

ОПК-14 «Способен осуществлять разработку, внедрение и эксплуатацию автоматизированных систем с учетом требований по защите информации, проводить подготовку исходных данных для технико-экономического обоснования проектных решений»,

ОПК-17 «Способен разрабатывать и реализовывать политику информационной безопасности открытых информационных систем»,

ОПК-18 «Способен разрабатывать и эксплуатировать системы защиты информации открытых информационных систем»,

ОПК-19 «Способен осуществлять контроль обеспечения информационной безопасности и проводить верификацию данных в открытых информационных системах»

Содержание практики охватывает круг вопросов, связанных с получением первоначального профессионального опыта, а также проверкой профессиональной пригодности будущего выпускника к самостоятельной трудовой 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 21 зачетную единицу, 756 часов.

Язык обучения русский.

1. ВИД, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

- 1.1. Вид практики – производственная
- 1.2. Тип практики – преддипломная
- 1.3. Форма проведения практики – проводится:
– *дискретно по виду практики*
- 1.4. Способы проведения практики – стационарная, выездная.
- 1.5. Место проведения практики – ГУАП, предприятия г. Санкт-Петербурга и др. регионов РФ.

2. ЦЕЛЬ И ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

2.1. Цель проведения практики

Цель проведения практики:

- получение первоначального профессионального опыта, а также проверка профессиональной пригодности будущего выпускника к самостоятельной трудовой деятельности;
- получение опыта работы в составе малых производственных групп;
- получение опыта самостоятельного формулирования задач, исходя из поставленной цели;
- совершенствование умения собирать, обрабатывать и систематизировать материалы, полученные нормативной документации, периодических научных изданий, сети Интернет, других литературных источников.

2.2. В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями или их частями. Компетенции и индикаторы их достижения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-1 Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства	ОПК-1.3.1 знать современные достижения отечественной и зарубежной науки и техники в области информационных технологий и информационной безопасности ОПК-1.У.1 уметь определять значение информационных технологий и информационной безопасности для целей государства и общества ОПК-1.В.1 владеть навыками оценки и анализа необходимости внедрения средств автоматизации и информационной безопасности в процессы производства
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-2 Способен применять программные средства системного	ОПК-2.У.1 уметь выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства для

	и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	решения задач профессиональной деятельности ОПК-2.В.1 владеть навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-5 Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации	ОПК-5.У.1 уметь применять нормативные акты при проектировании и разработке систем безопасности автоматизированных информационных систем и их компонентов ОПК-5.В.1 владеть навыками работы с нормативными документами, государственными и международными стандартами в области информационной безопасности и защиты информации
Общепрофессиональные компетенции	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-6.3.1 знать методы и средства организации защиты информации ограниченного доступа ОПК-6.У.1 уметь осуществлять организацию защиты информации ограниченного доступа в соответствии с регламентирующими документами ОПК-6.В.1 владеть навыками применения нормативных правовых актов, нормативных и методических документов при организации системы защиты информации
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-10 Способен использовать средства криптографической защиты информации при решении задач профессиональной	ОПК-10.В.1 владеть методами реализации систем защиты информации с помощью криптографических алгоритмов

	деятельности	
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-11 Способен разрабатывать компоненты систем защиты информации автоматизированных систем	ОПК-11.3.1 знать особенности проектирования автоматизированных информационных систем, методы и средства проектирования подсистем защиты информации, структуру и компоненты информационных систем ОПК-11.У.1 уметь проектировать и разрабатывать математическое и программное обеспечение автоматизированных информационных систем с учетом реализации требований информационной безопасности ОПК-11.В.1 Владеть навыками оценки целесообразности разработки и внедрения отдельных компонентов систем защиты информации
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-12 Способен применять знания в области безопасности вычислительных сетей, операционных систем и баз данных при разработке автоматизированных систем	ОПК-12.В.1 владеть навыками интеграции подсистем, учитывая требования информационной безопасности и защиты информации
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-13 Способен организовывать и проводить диагностику и тестирование систем защиты информации автоматизированных систем, проводить анализ уязвимостей систем защиты информации автоматизированных систем	ОПК-13.У.1 уметь проводить тестирование информационной безопасности автоматизированных систем на основе оценки рисков реализации угроз безопасности ОПК-13.В.1 владеть навыками комплексного всестороннего анализа информационной безопасности автоматизированных информационных систем и их отдельных элементов
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-14 Способен осуществлять разработку, внедрение и эксплуатацию автоматизированных систем с учетом требований по защите информации, проводить подготовку	ОПК-14.3.1 знать особенности документирования процесса разработки информационных систем, правила формирования технического задания и подготовки исходных данных для реализации систем ОПК-14.У.1 уметь осуществлять разработку систем с учетом требований информационной безопасности ОПК-14.В.1 владеть навыками учета требований информационной

	исходных данных для технико-экономического обоснования проектных решений	безопасности в процессе внедрения и эксплуатации автоматизированных систем
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-17 Способен разрабатывать и реализовывать политику информационной безопасности открытых информационных систем	<p>ОПК-17.3.1 знать методы защиты информационных ресурсов от возможного нанесения им материального, физического, морального или иного ущерба, посредством случайного или преднамеренного воздействия на информацию, её носители, процессы обработки и передачи, а также минимизации рисков информационной безопасности</p> <p>ОПК-17.У.1 уметь выявлять, предупреждать и пресекать возможную противоправную и иную негативную деятельность сотрудников</p> <p>ОПК-17.У.2 уметь обеспечивать соответствие реализуемой системы требованиям Федерального законодательства, нормативно-методических документов ФСБ России, ФСТЭК России и договорным обязательствам в части ИБ</p> <p>ОПК-17.В.1 владеть навыками создания механизма оперативного реагирования на угрозы информационной безопасности</p> <p>ОПК-17.В.2 владеть обеспечения непрерывности критических бизнес-процессов</p>
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-18 Способен разрабатывать и эксплуатировать системы защиты информации открытых информационных систем	<p>ОПК-18.3.1 знать средства разработки систем защиты информации открытых информационных систем; требования нормативных документов и стандартов в области информационной безопасности</p> <p>ОПК-18.3.2 знать параметры эксплуатации открытых автоматизированных систем с обеспечением их информационной безопасности</p> <p>ОПК-18.У.1 уметь проектировать, разрабатывать, внедрять и эксплуатировать открытые автоматизированные информационные системы с реализацией подсистемы защиты информации</p> <p>ОПК-18.В.1 владеть навыками работы в открытых информационных системах,</p>

		оценки и реализации мер защиты информации, поддержания требуемого уровня информационной безопасности
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-19 Способен осуществлять контроль обеспечения информационной безопасности и проводить верификацию данных в открытых информационных системах	ОПК-19.3.1 знать понятия конфиденциальности и целостности информации, методы верификации данных в открытых информационных системах ОПК-19.У.1 уметь осуществлять контроль и управление доступом в открытых информационных системах, управлять процессами аутентификации, идентификации пользователей и верификации данных ОПК-19.В.1 владеть навыками реализации систем контроля и мониторинга информационной безопасности и защиты данных в открытых информационных системах

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика может базироваться на знаниях, умениях и навыках, ранее приобретенных обучающимися при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

- Учебная (ознакомительная) практика
- Учебная практика
- Производственная (эксплуатационная) практика
- Проектирование безопасных информационных систем
- Управление информационной безопасностью
- Научно-технический семинар
- Научно-исследовательская работа
- Введение в специальность
- Технологии и методы программирования
- Мультимедиа технологии
- Технологии обработки аудио- и видеоданных
- Математические основы обработки информации
- Моделирование систем
- Системное программное обеспечение
- Постквантовая криптография
- Безопасность операционных систем
- Языки программирования
- Теория графов и ее приложения
- Теория информации
- Теория информационной безопасности
- Интеллектуальные системы и технологии
- Методы проектирования защищенных распределенных информационных систем
- Технология построения защищенных распределенных приложений

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

4. ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ

Объем и продолжительность практики представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Объем и продолжительность практики

Номер семестра	Трудоемкость, (ЗЕ)	Продолжительность практики в неделях (академ. часах ¹)	Практическая подготовка, (академ. час)
1	2	3	4
11	21	14	560
Общая трудоемкость практики, ЗЕ	21	14	560

Практическая подготовка заключается в непосредственном выполнении обучающимися определенных трудовых функций, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Промежуточная аттестация по практике проводится в виде дифференцированного зачета.

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

График (план) прохождения практики представлен в таблице 3.

Таблица 3 – 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.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

7.1. Состав оценочных средств приведен в таблице 4.

Таблица 4– Состав оценочных средств для промежуточной аттестации по практике

Вид промежуточной аттестации	Перечень оценочных средств
------------------------------	----------------------------

Дифференцированный зачет	Вопросы для оценки уровня сформированности компетенций по соответствующему виду и типу практики ¹
	Требования к оформлению отчета по практике
	Требования к содержательной части отчета по практики на основании индивидуального задания

7.2. 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.

7.3. Для оценки критериев уровня сформированности (освоения) компетенций обучающимися применяется 5-балльная шкала, которая приведена в таблице 5. В течение семестра может использоваться 100-балльная шкала модульно-рейтинговой системы Университета, правила использования которой, установлены соответствующим локальным нормативным актом ГУАП.

Таблица 5 – Шкала оценки критериев уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции 5-балльная шкала	Характеристика сформированных компетенций
«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.
«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.
«удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся усвоил материал при прохождении практики;

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
	<ul style="list-style-type: none"> – 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.
«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 профессиональной деятельности; – 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 индикаторов достижения компетенций и уровня сформированности компетенций по соответствующему виду и типу практики представлен в таблице 6 (при наличии).

Таблица 6 – Перечень вопросов для оценки индикаторов достижения компетенций и уровня сформированности компетенций

№ п/п	Перечень вопросов для оценки индикаторов достижения компетенций и уровня сформированности компетенций	Код компетенции	Код индикатора
	Современные достижения отечественной и зарубежной науки и техники в области информационных технологий и информационной безопасности	ОПК-1	ОПК-1.3.1
	Значение информационных технологий и информационной безопасности для целей государства и общества	ОПК-1	ОПК-1.У.1
	Методы оценки и анализа необходимости внедрения средств автоматизации и информационной безопасности в процессы производства	ОПК-1	ОПК-1.В.1
	Современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2	ОПК-2.У.1
	Методы применения современных информационных технологий и программных	ОПК-2	ОПК-2.В.1

	средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности		
	Нормативные акты при проектировании и разработке систем безопасности автоматизированных информационных систем и их компонентов	ОПК-5	ОПК-5.У.1
	Нормативные документы, государственные и международные стандарты в области информационной безопасности и защиты информации	ОПК-5	ОПК-5.В.1
	Методы и средства организации защиты информации ограниченного доступа	ОПК-6	ОПК-6.3.1
	Способы организации защиты информации ограниченного доступа в соответствии с регламентирующими документами	ОПК-6	ОПК-6.У.1
	Виды нормативных правовых актов, нормативных и методических документов при организации системы защиты информации	ОПК-6	ОПК-6.В.1
	Методы реализации систем защиты информации с помощью криптографических алгоритмов	ОПК-10	ОПК-10.В.1
	Особенности проектирования автоматизированных информационных систем, методы и средства проектирования подсистем защиты информации, структуру и компоненты информационных систем	ОПК-11	ОПК-11.3.1
	Математическое и программное обеспечение автоматизированных информационных систем с учетом реализации требований информационной безопасности	ОПК-11	ОПК-11.У.1
	Оценка целесообразности разработки и внедрения отдельных компонентов систем защиты информации	ОПК-11	ОПК-11.В.1
	Порядок интеграции подсистем, учитывая требования информационной безопасности и защиты информации	ОПК-12	ОПК-12.В.1
	Способы тестирования информационной безопасности автоматизированных систем на основе оценки рисков реализации угроз безопасности	ОПК-13	ОПК-13.У.1
	Методы комплексного всестороннего анализа информационной безопасности автоматизированных информационных систем и их отдельных элементов	ОПК-13	ОПК-13.В.1
	Способы документирования процесса разработки информационных систем, правила формирования технического задания и подготовки исходных данных для реализации систем	ОПК-14	ОПК-14.3.1
	Методы разработку систем с учетом требований информационной безопасности	ОПК-14	ОПК-14.У.1

Требования информационной безопасности в процессе внедрения и эксплуатации автоматизированных систем	ОПК-14	ОПК-14.В.1
Методы защиты информационных ресурсов от возможного нанесения им материального, физического, морального или иного ущерба, посредством случайного или преднамеренного воздействия на информацию, её носители, процессы обработки и передачи, а также минимизации рисков информационной безопасности	ОПК-17	ОПК-17.3.1
Методы выявления, предупреждения и пресечения возможной противоправной и иной негативной деятельности сотрудников	ОПК-17	ОПК-17.У.1
Требования Федерального законодательства, нормативно-методических документов ФСБ России, ФСТЭК России и договорным обязательствам в части ИБ	ОПК-17	ОПК-17.У.2
Механизмы оперативного реагирования на угрозы информационной безопасности	ОПК-17	ОПК-17.В.1
Непрерывность критических бизнес-процессов	ОПК-17	ОПК-17.В.2
Средства разработки систем защиты информации открытых информационных систем; требования нормативных документов и стандартов в области информационной безопасности	ОПК-18	ОПК-18.3.1
Параметры эксплуатации открытых автоматизированных систем с обеспечением их информационной безопасности	ОПК-18	ОПК-18.3.2
Методы проектирования, разработки, внедрять и эксплуатации открытых автоматизированных информационных систем с реализацией подсистемы защиты информации	ОПК-18	ОПК-18.У.1
Методы оценки и реализации мер защиты информации, поддержания требуемого уровня информационной безопасности	ОПК-18	ОПК-18.В.1
Понятия конфиденциальности и целостности информации, методы верификации данных в открытых информационных системах	ОПК-19	ОПК-19.3.1
Методы контроля и управления доступом в открытых информационных системах, управлять процессами аутентификации, идентификации пользователей и верификации данных	ОПК-19	ОПК-19.У.1
Системы контроля и мониторинга информационной безопасности и защиты данных в открытых информационных систе	ОПК-19	ОПК-19.В.1

7.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов 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 ПЕЧАТНЫХ И ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ И ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

8.1. Печатные и электронные учебные издания

Перечень печатных и электронных учебных изданий, необходимой для проведения практики, приведен в таблице 7.

Таблица 7 – Перечень печатных и электронных учебных изданий

Шифр/ URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
	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. Электронные образовательные ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики, представлен в таблице 8.

Таблица 8 – Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики

URL адрес	Наименование
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, представлено в таблице 11.

Таблица 11 – Материально-техническая база

№ п/п	Наименование материально-технической базы
1.	Учебные и научные лаборатории кафедры №34
2.	Производственные помещения предприятия

Лист внесения изменений в рабочую программу практики

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