

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

Кафедра № 33

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель направления  
проф. д.т.н., доц.  
(подпись, уч. степень, звание)  
С.В. Безуглов  
(подпись, фамилия)  
«26» мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
инд. практика  
преддипломная  
инд. практика

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

Санкт-Петербург – 2022

Лист согласования рабочей программы практики

Программу составил (а)  
(подпись, уч. степень, звание) Т.Н. Елина 26.05.22 (подпись, дата) Т.Н. Елина (подпись, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 33  
«27» мая 2021 г, протокол № 10

Заведующий кафедрой № 33  
д.т.н., доц. (подпись, дата) С.В. Безуглов (подпись, фамилия)

Ответственный за ОП ВО 10.05.03(05)  
доц., к.т.н., доц. (подпись, дата) В.А. Мыльников (подпись, фамилия)

Заместитель директора института ИИЗ по методической работе  
(подпись, уч. степень, звание) 26.05.22 (подпись, дата) Н.В. Решетникова (подпись, фамилия)

## 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 №33.

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 <sup>1</sup> )	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 <sup>1</sup>
	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"> <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>
«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>
«удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся усвоил материал при прохождении практики;</li> </ul>

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
	<ul style="list-style-type: none"> <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>
«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> <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 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 №33
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