

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, ул. степень, звание)
С.В. Безуглов
(подпись, фамилия)

(подпись)
«26» мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
по практике
ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ
по практике

Код направления подготовки/ специальности	10.05.05
Наименование направления подготовки/ специальности	Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере
Наименование направленности	Организация и технологии защиты информации (в информационных системах)
Форма обучения	очная

Лист согласования рабочей программы практики

Программу составил(а)

доц., к.т.н., доц.  26.05.22 Т.Н. Елша
(подпись, ул. степень, звание) (подпись, дата) (инициалы, фамилия)

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

Заведующий кафедрой № 33
д.т.н., доц.  26.05.22 С.В. Безуглов
(ул. степень, звание) (подпись, дата) (инициалы, фамилия)

Ответственный за ОП ВО 10.05.05(05)
доц., к.т.н., доц.  26.05.22 В.А. Мильников
(подпись, ул. степень, звание) (подпись, дата) (инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №3 по методической работе
 26.05.22 Н.В. Решетникова
(подпись, ул. степень, звание) (подпись, дата) (инициалы, фамилия)

Аннотация

Производственная эксплуатационная практика входит в состав части, формируемой участниками образовательных отношений, образовательной программы подготовки обучающихся по направлению подготовки/ специальности 10.05.05 «Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере» направленность «Организация и технологии защиты информации (в информационных системах)». Организацию и проведение практики осуществляет кафедра №33.

Цель проведения производственной 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 «Безопасность открытых 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.

Производственная эксплуатационная практика обеспечивает формирование у обучающихся следующих

.профессиональных компетенций:

ПК-2 «Способен проводить контроль работоспособности технических и программно-аппаратных средств обработки и защиты информации»,

ПК-3 «Способен осуществлять установку, настройку и эксплуатацию компонентов технических систем обеспечения безопасности информации и поддержку их работоспособного состояния»,

ПК-4 «Способен организовывать и проводить мероприятия по контролю за обеспечением защиты информации, в том числе сведений, составляющих государственную тайну, проводить анализ эффективности системы защиты информации»,

ПК-5 «Способен осуществлять администрирование подсистем обеспечения информационной безопасности объекта информатизации»,

ПК-8 «Способен анализировать структуру и содержание информационных массивов и информационных процессов на предмет выявления угроз безопасности»

Содержание практики охватывает круг вопросов, связанных с эксплуатацией программно-аппаратного обеспечения подсистемы информационной безопасности открытых информационных систем.

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.

Язык обучения русский.

1. ВИД, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

1.1. Вид практики – производственная

1.2. Тип практики – эксплуатационная

– Форма проведения практики – проводится: дискретно по виду практики.

1.3. Способы проведения практики – стационарная, выездная.

1.4. 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

Целью проведения производственной эксплуатационной практики является ...

Целью проведения производственной практики является приобретение студентами практических навыков и закрепление компетенций, приобретенных по видам деятельности, предусмотренным ФГОС ВО по специальности 10.05.05, 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. 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
Профессиональные компетенции	ПК-2 Способен проводить контроль работоспособности технических и программно-аппаратных средств обработки и защиты информации	ПК-2.3.1 знать технические и программные средства информационной безопасности, основы сетевых технологий и направления их совершенствования ПК-2.У.1 уметь использовать современные технические, математические и программные средства для решения профессиональных задач ПК-2.В.1 владеть современными технологиями, методами и моделями оценки эффективности технических и программно-аппаратных средств при разработке систем защиты информации
Профессиональные компетенции	ПК-3 Способен осуществлять установку, настройку и эксплуатацию компонентов технических систем обеспечения безопасности	ПК-3.3.3 знать принципы организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации ПК-3.У.1 уметь осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку компонентов технических систем обеспечения безопасности ПК-3.В.2 владеть навыками диагностики и

	информации и поддержку их работоспособного состояния	восстановления работоспособности компонентов систем защиты информации
Профессиональные компетенции	ПК-4 Способен организовывать и проводить мероприятия по контролю за обеспечением защиты информации, в том числе сведений, составляющих государственную тайну, проводить анализ эффективности системы защиты информации	ПК-4.3.1 знать понятие и содержание политики информационной безопасности, показатели качества и эффективности системы безопасности предприятия ПК-4.У.1 уметь выделять объекты защиты и строить концепцию информационной безопасности, регулировать меры по обеспечению информационной безопасности
Профессиональные компетенции	ПК-5 Способен осуществлять администрирование подсистем обеспечения информационной безопасности объекта информатизации	ПК-5.3.1 знать методы и инструментальные средства администрирования и контроля подсистем обеспечения информационной безопасности объекта информатизации ПК-5.У.1 уметь осуществлять мониторинг и периодический контроль функционирования средств и подсистем обеспечения информационной безопасности объекта информатизации ПК-5.В.1 владеть навыками использования инструментальных средств мониторинга и анализа состояния системы информационной безопасности
Профессиональные компетенции	ПК-8 Способен анализировать структуру и содержание информационных массивов и информационных процессов на предмет выявления угроз безопасности	ПК-8.3.1 знать методики проведения анализа оперативной обстановки, правила оформления результатов криминального анализа ПК-8.3.2 знать классификацию источников угроз и нарушителей информационной безопасности ПК-8.У.1 уметь проводить анализ вероятности реализации угрозы и ущерба от ее возникновения ПК-8.В.1 владеть навыками использования информационных сервисов для автоматизации прикладных и информационных процессов анализа систем защиты информации

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:

– Введение в специальность

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:

- Управление информационной безопасностью
- Математические основы обработки информации
- Распределенные информационные системы
- Защита информации в распределенных информационных системах
- Основы информационной безопасности
- Защита компьютерных сетей
- Безопасность сетей ЭВМ
- Производственная преддипломная практика

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
8	3	2	80
Общая трудоемкость практики, ЗЕ	3	2	80

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 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	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
«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;

Оценка компетенции 5-балльная шкала	Характеристика сформированных компетенций
	<ul style="list-style-type: none"> – 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; – 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
1.	Технические и программные средства информационной безопасности, основы сетевых технологий и направления их совершенствования	ПК-2	ПК-2.3.1
2.	Современные технические, математические и программные средства для решения профессиональных задач	ПК-2	ПК-2.У.1
3.	Современные технологии, методы и модели оценки эффективности технических и	ПК-2	ПК-2.В.1

	программно-аппаратных средств при разработке систем защиты информации		
4.	Принципы организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации	ПК-3	ПК-3.3.3
5.	ПК-3.У.1 уметь осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку компонентов технических систем обеспечения безопасности	ПК-3	ПК-3.У.1
6.	Методы диагностики и восстановления работоспособности компонентов систем защиты информации	ПК-3	ПК-3.В.2
7.	Понятие и содержание политики информационной безопасности, показатели качества и эффективности системы безопасности предприятия	ПК-4	ПК-4.3.1
8.	Объекты защиты и строить концепцию информационной безопасности, регулировать меры по обеспечению информационной безопасности	ПК-4	ПК-4.У.1
9.	Методы и инструментальные средства администрирования и контроля подсистем обеспечения информационной безопасности объекта информатизации	ПК-5	ПК-5.3.1
10.	Мониторинг и периодический контроль функционирования средств и подсистем обеспечения информационной безопасности объекта информатизации	ПК-5	ПК-5.У.1
11.	Инструментальные средства мониторинга и анализа состояния системы информационной безопасности	ПК-5	ПК-5.В.1
12.	Методики проведения анализа оперативной обстановки, правила оформления результатов криминального анализа	ПК-8	ПК-8.3.1
13.	Классификация источников угроз и нарушителей информационной безопасности	ПК-8	ПК-8.3.2
14.	Анализ вероятности реализации угрозы и ущерба от ее возникновения	ПК-8	ПК-8.У.1
15.	Виды информационных сервисов для автоматизации прикладных и информационных процессов анализа систем защиты информации	ПК-8	ПК-8.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