

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о документе

ФИО: Горбунов Алексей Александрович

Должность: Заместитель начальника университета по учебной работе

Дата подписания: 12.09.2025 12:14:51

Уникальный программный ключ:

286e49ee1471d400cc1f45539d51ed7bbf0e9cc7

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России»

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

(Эксплуатационная практика)

Специалитет по специальности

10.05.03 – Информационная безопасность автоматизированных систем

Специализация «Анализ безопасности информационных систем»

Санкт-Петербург

I. Общие положения

Вид практики – производственная практика.

Тип практики – эксплуатационная практика.

Эксплуатационная практика является компонентом ОПОП ВО по направлению подготовки/специальности 10.05.03 – Информационная безопасность автоматизированных систем направленность, специализация «Анализ безопасности информационных систем», осуществляется в форме практической подготовки обучающихся и устанавливает требования к результатам обучения по практике, определяет виды работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, формы отчетности и контроля.

Способ проведения – стационарная.

2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Умения, знания и навыки, полученные при прохождении практики и характеризующие формирование компетенций представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Шифр компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
1	2	3	4
ОПК-5	Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации	ОПК-5.2. Применяет нормативные акты при проектировании и разработке систем безопасности автоматизированных информационных систем и их компонентов	Знает нормативно-методические документы, регламентирующие порядок выполнения мероприятий по защите информации в автоматизированной информационной системе
		ОПК-5.3. Демонстрирует навыки работы с нормативными документами, государственными и международными стандартами в области информационной безопасности и защиты информации	Умеет применять на практике нормативные документы, государственные стандарты в области информационной безопасности и защиты информации
ОПК-6	Способен при решении профессиональных	ОПК-6.3. Применяет действующую нормативную	Знает действующую нормативную базу, нормативные и

	задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в автоматизированн х системах в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю	базу, нормативные и методические документы Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю для организации защиты информации ограниченного доступа в автоматизированных системах	методические документы Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю для организации защиты информации ограниченного доступа в автоматизированных системах
ОПК-10	Способен использовать средства криптографической защиты информации при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-10.1. Понимает основные криптографические методы, алгоритмы, протоколы, используемые для защиты информации; основные методы и средства технической защиты информации; особенности применения криптографических и технических методов и средств защиты информации для решения задач профессиональной деятельности	Знает нормативные требования по административно- правовому регулированию в области криптографической защиты информации, основные задачи и понятия криптографии, этапы развития криптографии, виды информации, подлежащей шифрованию, классификацию шифров Умеет использовать типовые шифры замены и перестановки
		ОПК-10.3. Применяет различные криптографические средства защиты информации и средства технической защиты для решения задач профессиональной деятельности	Знает принципы построения современных шифрсистем, основные математические методы, используемые в анализе типовых криптографических алгоритмов Умеет реализовывать системы шифрования с

			открытыми ключами, использовать основных типов шифров и криптографических алгоритмов использовать различные криптографические средства защиты информации и средства технической защиты для решения задач профессиональной деятельности
ОПК–12	Способен применять знания в области безопасности вычислительных сетей, операционных систем и баз данных при разработке автоматизированных систем	ОПК-12.3. Демонстрирует навыки эксплуатации и администрирования систем управления базами данных и компьютерных сетей с учетом требований по обеспечению информационной безопасности при разработке автоматизированных систем	Знает архитектуру и принципы работы популярных СУБД (MySQL, PostgreSQL, Oracle, SQL Server), модели данных, язык SQL, механизмы резервного копирования и восстановления данных, управление пользователями и правами доступа, политики безопасности, стандарты, скриптовые языки Умеет настраивать и оптимизировать работу СУБД, управлять сетевыми соединениями и настройка сетевых служб, настраивать права доступа и аутентификации, реагировать на инциденты безопасности.
ОПК–13	Способен организовывать и проводить диагностику и тестирование систем защиты информации автоматизированных систем, проводить анализ уязвимостей систем защиты информации автоматизированных	ОПК-13.2. Проводит тестирование информационной безопасности автоматизированных систем на основе оценки рисков реализации угроз безопасности	Умеет проводить анализ и оценку рисков, разрабатывать сценарии тестирования.
		ОПК-13.2. Обладает навыками комплексного всестороннего анализа информационной безопасности автоматизированных	Знает архитектуру ИИС, методы анализа безопасности, автоматизированные средства анализа

	х систем	информационных систем и их отдельных элементов	(сканеры уязвимостей, системы мониторинга). рекомендации по устранению выявленных уязвимостей и снижению рисков.
ОПК-15	Способен осуществлять администрирование и контроль функционирования средств и систем защиты информации автоматизированных систем, инструментальный мониторинг защищенности автоматизированных систем	ОПК-15.1. Использует методы и инструментальные средства администрирования и контроля систем защиты автоматизированных систем	Знает требования к мониторингу и периодическому контролю функционирования средств обеспечения информационной безопасности автоматизированных систем Умеет создавать условия безотказной эксплуатации программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности автоматизированных систем
		ОПК-15.2. Осуществляет мониторинг и периодический контроль функционирования средств и систем защиты информации	Знает базовые принципы функционирования инструментальных средств мониторинга и анализа состояния системы информационной безопасности Умеет применять инструментальные средства мониторинга и анализа состояния системы информационной безопасности

3. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Производственная практика (Эксплуатационная практика) входит в Блок 2 Практики, части учебного плана ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений, по направлению подготовки 10.05.03 – Информационная безопасность автоматизированных систем.

4. Объем практики в зачётных единицах и её продолжительность

4.1. Очная форма обучения

Семестр	Продолжительность практики в часах, в том числе практическая подготовка	Количество в зачетных единицах	Промежуточная аттестация
8 семестр	324/320	9 з.е.	Зачет с оценкой

5. Содержание практики

Шифр компетенции	Содержание компетенции	Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью
ОПК-5	Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации	Изучить квалификационные требования к должности связанной с информационной безопасностью федеральной противопожарной службе Проанализировать отечественный и зарубежный опыт в области защиты и информации для государственных служб Участвовать в разработке технической документации для отделов территориальных органов МЧС России Участвовать в проведении проверок структурных подразделений по выполнению требований нормативно-технической документации по защите информации территориальными органами МЧС России
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	Провести анализ требований нормативных документов: изучение и применение нормативных актов, стандартов и методических рекомендаций ФСБ и ФСТЭК. Определять требования к защите информации с учетом уровня секретности. Разрабатывать инструкции, регламенты и процедур по обеспечению защиты информации в том числе и в МЧС России. Обеспечивать соблюдение требований по разграничению доступа и контролю за использованием информации. Проводить инструктажи по вопросам защиты информации в подразделениях МЧС России.
ОПК-10	Способен использовать средства	Провести анализ применяемых

	криптографической защиты информации при решении задач профессиональной деятельности	программно-математических средств защиты информации в территориальных органах МЧС России. Участвовать в рассмотрении перспективных проектов по защите информации криптографическими методами
ОПК-12	Способен применять знания в области безопасности вычислительных сетей, операционных систем и баз данных при разработке автоматизированных систем	Проектировать автоматизированные системы с учетом безопасности: интеграция механизмов защиты в процессе разработки программного обеспечения. Аудит и оценка уровня защищенности: регулярная диагностика текущего состояния безопасности автоматизируемых объектов МЧС России. Анализ угроз и управление рисками: формирование подходов к минимизации последствий кибератак и устранению уязвимых точек в МЧС России.
ОПК-13	Способен организовывать и проводить диагностику и тестирование систем защиты информации автоматизированных систем, проводить анализ уязвимостей систем защиты информации автоматизированных систем	Организовывать диагностику и тестирование систем защиты информации (проводить внутренние и внешние аудиты информационной безопасности МЧС России). Обеспечение регулярного мониторинга состояния систем защиты и своевременного выявления отклонений. Использовать специализированного программного обеспечения для автоматического обнаружения уязвимостей. Установка и настройка специального оборудования и программного обеспечения для проведения диагностики и тестирования. Подготовка инструкций и руководств по эксплуатации средств защиты информации. Организация технической поддержки и сопровождения функционирования систем защиты.
ОПК-15	Способен осуществлять администрирование и контроль функционирования средств и систем защиты информации автоматизированных систем, инструментальный мониторинг защищенности автоматизированных	Выполнять оперативные задания, связанные с обеспечением контроля технических средств и механизмов системы защиты информации Проводить контрольные проверки работоспособности и

	систем	эффективности действующих систем и технических средств защиты информации Уметь составлять и обосновывать заявки на необходимые материалы, оборудование и приборы в области обеспечения защиты информации
--	--------	---

6. Форма отчетности по практике

Формами отчетности по итогам практики являются:

- 1) индивидуальное задание на практику;
- 2) индивидуальное лист проведения инструктажей;
- 3) дневник практики;
- 4) отчет о прохождении практики;
- 5) отзыв о прохождении практики.

Журнал практики включает в себя п.п. 1-5.

К «Журналу практики» могут прилагаться другие материалы, подготовленные обучающимся в период проведения практики.

Индивидуальное задание на практику разрабатывается с учетом специфики места прохождения практики и утверждается руководителем практики от университета. При прохождении практики в профильной организации индивидуальное задание, содержание и планируемые результаты практики согласовываются с руководителем практики от профильной организации.

Индивидуальный лист проведения инструктажа заполняется во время его проведения и не позднее начала 1-го рабочего дня проведения практики.

Дневник практики заполняется обучающимся ежедневно. Отражается проделанная практическая работа, связанная с выполнением индивидуального задания. Рабочие записи в дневнике служат основой для подтверждения проведенной работы обучающимся в период практики.

В дневнике отражается информация:

- наименование мероприятий, в которых обучающийся лично принимал участие;
- перечень документов, составленных (разработанных, переработанных) обучающимся;
- полученные практические навыки работы;
- перечень невыполненных заданий и обоснованные причины их невыполнения;
- другие вопросы.

Отчет о прохождении практики представляется обучающимся по выполнению индивидуального задания практики. Отражается достижение цели и задач практики, выполненная работа во время практики, полученные навыки и

умения, сформированные компетенции.

Отзыв о прохождении практики составляется на обучающегося руководителем практики.

Замечания и предложения выявленные в ходе проверки практики заполняются должностными лицами, участвующими в реализации практики в ходе контроля проведения практики.

7. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Содержание оценочных средств по практике

Промежуточная аттестация обеспечивает оценку знаний, умений, навыков и уровня освоения обучающимися компетенций, формируемых при прохождении практики, и проводится в форме зачета с оценкой.

Оценочными средствами для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике являются отчетные документы, представленные в журнале практики.

Таблица 5

Шкала оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Форма контроля	Показатели оценивания	Критерии выставления оценок	Шкала оценивания
зачет с оценкой	Содержание, оформление, полнота журнала практики и защита отчета о прохождении и практики	1) индивидуальное задание и личный план выполнены полностью, поставленная цель достигнута и конкретные задачи решены; 2) задания и указания руководителя практики выполнены в установленные сроки; 3) все необходимые документы представлены в срок и оформлены в соответствии с требованиями; 4) нет нарушений правил внутреннего трудового распорядка по месту прохождения практики; 5) обучающийся показывает глубокие знания источников данных, используемых в отчете о прохождении практики; 6) обучающийся уверенно отвечает на вопросы теоретического и практического характера по материалам, изложенным в отчете о прохождении практики; 7) проявляет самостоятельность мышления, показывает овладение практическими навыками.	Отлично
		1) индивидуальное задание и личный план выполнены полностью, поставленная цель достигнута и конкретные задачи решены; 2) задания и указания руководителя практики выполнены в установленные сроки; 3) все необходимые документы представлены в срок, но имеются	Хорошо

	нарушения требований оформления отчетных документов; 4) нет нарушений правил внутреннего трудового распорядка по месту прохождения практики; 5) обучающийся хорошо ориентируется в источниках данных, используемых в отчете о прохождении практики; 6) обучающийся отвечает на вопросы теоретического и практического характера по материалам, изложенным в отчете о прохождении практики; 7) грамотно излагает материал	
	1) индивидуальное задание и личный план выполнены, но поставленная цель достигнута частично и/или задачи решены не полностью; 2) задания и указания руководителя практики выполнялись с нарушением установленных сроков; 3) все необходимые документы представлены в срок, но имеются нарушения требований оформления отчетных документов; 4) имеются нарушения правил внутреннего трудового распорядка по месту прохождения практики; 5) обучающийся показывает знакомство с методами расчетов, источниками данных, используемых в отчете о прохождении практики; 6) обучающийся показывает слабые знания в ответах на вопросы теоретического и практического характера по материалам, изложенным в тексте отчета о прохождении практики; 7) плохо ориентируется в материале.	Удовлетворительно
	1) индивидуальное задание и личный план не выполнены, поставленная цель не достигнута, задачи не решены; 2) задания и указания руководителя практики не выполнены в установленные сроки; 3) не представлены в срок отчетные документы; 4) имеются грубые нарушения правил внутреннего трудового распорядка по месту прохождения практики; 5) обучающийся не	Неудовлетворительно

		ориентируется в источниках данных отраженных в отчете о прохождении практики; 6) не отвечает на вопросы теоретического и практического характера по материалам, изложенным в тексте отчета о прохождении практики.	
--	--	--	--

8. Ресурсное обеспечение практики

8.1. Учебная литература

Основная литература:

1. Забелин С.Л. Инфокоммуникационные системы и сети: учебно-методическое пособие / Забелин С.Л. — Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2020. — 160 с. Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/117097.html> .

2. Киренберг, Информационная безопасность современных операционных систем : учебное пособие / Киренберг, Г. А. . — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2022. — 138 с. — ISBN 978-5-00137-320-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/295736>

Дополнительная литература:

1. Синещук, Ю.И. Информационные технологии и защита информации в автоматизированных системах управления МЧС России: учебное пособие для слушателей: [гриф МЧС] / Ю.И. Синещук, С.Н. Терехин, В.В. Духанин; ред. В.С. Артамонов; МЧС России. - СПб.: СПбУ ГПС МЧС России, 2010. - 284 с. — Режим доступа: <http://elib.igps.ru/?6&type=card&cid=ALSFR-a2e62800-d42d-4e9c-9bc9-4c1d7b9f0f55&remote=false>

2. Безопасность информационных систем и защита информации в МЧС России: учебное пособие: [гриф МЧС] / Ю.И. Синещук [и др.]; ред. В.С. Артамонов; С.-Петербург. гос. ун-т гос. противопож. службы МЧС России. - СПб.: СПбУ ГПС МЧС России, 2012. - 300 с. Режим доступа: <http://elib.igps.ru/?4&type=card&cid=ALSFR-6d86bbe6-aeac-49db-bc2e-068c7a55cb8d&remote=false>

3. Буйневич, М.В. Основы кибербезопасности: способы анализа программ: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по УГСН 10.00.00 "Информационная безопасность" по программам подготовки бакалавров, магистров, специалистов для слушателей: [гриф УМО] / М.В. Буйневич, К.Е. Израилов; МЧС России. - СПб.: СПбУ ГПС МЧС России, 2022. - 91 с. — ISBN 978-5-907489-42-4. Режим доступа: <http://elib.igps.ru/?8&type=card&cid=ALSFR-00f64c85-4b2e-4cd4-bf09-6434a9411854&query=%D0%91%D1%83%D0%B9%D0%BD%D0%B5%D0%B2%D0%B8%D1%87&remote=false>

8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Портал открытых данных Российской Федерации <https://data.gov.ru/> (свободный доступ).
2. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru> (свободный доступ).
3. Система официального опубликования правовых актов в электронном виде <http://publication.pravo.gov.ru> (свободный доступ).
4. Электронная библиотека университета <http://elib.igps.ru> (авторизованный доступ).
5. Электронно-библиотечная система «ЭБС» IPR BOOKS» <http://www.iprbookshop.ru> (авторизованный доступ).
6. Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com> (авторизованный доступ).

8.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

1. Astra Linux Common Edition релиз Орел - операционная систем общего назначения. Лицензия N°217800111-ore-2.12-client-6196.
2. Astra Linux Special Edition - операционная система общего назначения. Лицензия N°217800111-alse-1.7-client-medium-x86_64-0-14545.
3. Astra Linux Special Edition - операционная система общего назначения. Лицензия N°217800111-alse-1.7-client-medium-x86_64-0-14544.

8.4. Материально - техническое обеспечение

Материально-техническая база, необходимая для проведения практики соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении работ.

Для проведения и обеспечения практики используются помещения, укомплектованные мебелью и техническими средствами обучения, оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, а также лаборатории: сетей и систем передачи информации, безопасности вычислительных сетей. Обучающиеся во время прохождения практики обеспечиваются рабочим местом и доступом к организационно-распорядительной документации профильной организации.

Автор: доктор технических наук, профессор Буйневич Михаил Викторович.