

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Горбунов Алексей Александрович

Должность: Заместитель начальника университета по учебной работе

Дата подписания: 23.07.2025 14:10:01

Уникальный программный ключ:

286e49ee1471d400cc1f45539d51ed7bbf0e9cc7

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России»

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

(Учебно-лабораторный практикум)

Специалитет по специальности

10.05.03 – Информационная безопасность автоматизированных систем

Специализация «Анализ безопасности информационных систем»

Санкт-Петербург

I. Общие положения

Вид практики – учебная практика.

Тип практики – учебно-лабораторный практикум.

Учебно-лабораторный практикум 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-9	Способен решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития информационных технологий, средств технической защиты информации, сетей и систем передачи информации	ОПК-9.1. Демонстрирует знания основных информационных технологий, их состояния и тенденций развития; технических каналов утечки информации, основ технической защиты информации, основных характеристик и принципов построения средств технической защиты информации; принципов построения и функционирования сетей и систем передачи данных в профессиональной деятельности	Знает общие тенденции и перспективы развития и использования информационно-коммуникационных технологий, передачи, обработки и накопления информации; пути повышения надежности решения профессиональных задач в ПК, методы и средства устранения последствий ошибок Умеет работать с ресурсами информационно-вычислительных сетей для решения задач профессиональной деятельности; применять сетевое оборудование для настройки и построения локальной

			вычислительной сети
		ОПК-9.2. Проводит анализ архитектуры и структуры сетей и систем передачи информации, оценивает эффективность архитектурно-технических решений, реализованных при построении сетей и систем передачи информации; применяет средства защиты от утечки по техническим каналам при решении задач профессиональной деятельности	Знает модель взаимодействия открытых вычислительных систем, свойства ее элементов, функциональную принадлежность Умеет анализировать сетевой трафик
		ОПК-9.3. Обладает навыками реализации вычислительных процедур и инструментального контроля показателей технической защиты информации, навыками эксплуатации систем и сетей передачи информации при решении задач профессиональной деятельности	Знает классификацию средств мониторинга и анализа вычислительных сетей Умеет настраивать проводные и беспроводные компьютерные сети для решения задач в области профессиональной деятельности
ОПК-12	Способен применять знания в области безопасности вычислительных сетей, операционных систем и баз данных при разработке автоматизированных систем	ОПК-12.1. Использует теоретические основы построения баз данных, модели данных, принципы организации вычислительных сетей, сетевые технологии, технические средства их реализации, организации и виды операционных систем	Знает организацию баз данных, модели данных Умеет проектировать базы данных средней степени сложности, описывать основные операции
		ОПК-12.2. Реализовывает политику безопасности компьютерной сети; анализирует, подбирает и применяет эффективные средства обеспечения безопасности баз данных	Знает основные требования обеспечения безопасности баз данных Умеет создавать и использовать базы данных с учетом требований обеспечения

		при разработке автоматизированных систем	безопасности
		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 задачи администрирования баз данных Умеет работать с современными системами управления базами данных, выполнять функции по администрированию баз данных
ОПК-13	Способен организовывать и проводить диагностику и тестирование систем защиты информации автоматизированных систем, проводить анализ уязвимостей систем защиты информации автоматизированных систем	ОПК-13.1. Использует модели угроз и рисков информационной безопасности автоматизированных систем, методы оценки уязвимостей каналов передачи информации	Знает основы моделей угроз информационной безопасности автоматизированных систем и возможность их адаптации к возможным угрозам Умеет проводить оценку защищенности информации от утечки по техническим каналам; оформлять отчетные материалы по результатам контроля защищенности информации от утечки по техническим каналам
		ОПК-13.2. Проводит тестирование информационной безопасности автоматизированных систем на основе оценки рисков реализации угроз безопасности	Знает способы перехвата информации в каналах утечки; методы защиты информации от утечки по техническим каналам; методы и методики контроля защищенности информации от утечки по техническим каналам Умеет применять средства контроля защищенности информации от утечки по техническим каналам
		ОПК-13.3. Обладает навыками комплексного всестороннего анализа информационной безопасности автоматизированных информационных систем и их отдельных элементов	Знает правила эксплуатации проверки работоспособности средств защиты информации Умеет проверять работоспособность средств защиты

			информации утечки по техническим каналам, анализировать и оценивать технологический процесс обработки информации, с целью предотвращения ее утечки по техническим каналам
--	--	--	---

3. Место практики в структуре ОПОП

Учебная практика (Учебно-лабораторный практикум) 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
6 семестр	216/212	6 з.е.	Зачет с оценкой

5. Содержание практики

Шифр компетенции	Содержание компетенции	Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью
1	2	3
ОПК-9	Способен решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития информационных технологий, средств технической защиты информации, сетей и систем передачи информации	Изучить организационно-распорядительные документы в области обеспечения безопасности в МЧС России Выполнить работу по внедрению или актуализации специальных технических и программно-математических средств защиты информации Выполнять оперативные задания, связанные с обеспечением контроля средств технической защиты информации, сетей и систем передачи информации
ОПК-12	Способен применять знания в области безопасности вычислительных сетей, операционных систем и баз данных при разработке автоматизированных систем	Изучить требования по применяемым на рабочих местах территориальных органов МЧС России операционных систем на предмет обеспечения информационной безопасности Участвовать в проведении инструктажей по применению

		операционных систем и баз данных для отделов территориальных подразделений МЧС России Изучить и обобщить опыт работы в вопросах безопасности других учреждений по использованию операционных систем и баз данных
ОПК-13	Способен организовывать и проводить диагностику и тестирование систем защиты информации автоматизированных систем, проводить анализ уязвимостей систем защиты информации автоматизированных систем	Изучить реализуемые технические средства защиты информации в территориальных органах МЧС России Уметь оформлять техническую документацию по защите информации Проанализировать каналы возможной утечки информации в подразделении территориального органа МЧС России и предложить возможные экономически обоснованные пути решения Осуществлять контроль деятельности структурных подразделений органов МЧС России в части обеспечения защиты информации

6. Форма отчетности по практике

Формами отчетности по итогам практики являются:

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

Журнал практики включает в себя п.п. 1-4, индивидуальный лист проведения инструктажа при прохождении практики обучающимся.

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

В журнале практики отражаются сведения о проведенных инструктажах по соблюдению правил внутреннего распорядка дня, техники безопасности, пожарной безопасности, охране труда и режиме конфиденциальности.

Индивидуальное задание на практику разрабатывается 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.

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.

7. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Оценивание журнала практики обеспечивает промежуточную аттестацию по практике на основе выполненных заданий и сформированности компетенций.

7.1 Содержание оценочных средств и формы отчетности

Шифр компетенции	Содержание компетенции	Содержание оценочных средств	Форма отчетности
ОПК-9	Способен решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития информационных технологий, средств технической защиты информации, сетей и систем передачи информации	Представление организационно-распорядительных документов в области обеспечения безопасности в МЧС России Выполнение работы по внедрению или актуализации специальных технических и программно-математических средств защиты информации Осуществление оперативных заданий, связанных с обеспечением контроля средств технической защиты информации, сетей и систем передачи информации	Журнал практики
ОПК-12	Способен применять знания в области безопасности вычислительных сетей, операционных систем и баз данных при	Представление результатов по требованиям по применяемым на рабочих местах территориальных органов МЧС России операционных систем на	Журнал практики

	разработке автоматизированных систем	предмет обеспечения информационной безопасности Участие в проведении инструктажей по применению операционных систем и баз данных для отделов территориальных подразделений МЧС России Представление анализа опыта работы в вопросах безопасности других учреждений по использованию операционных систем и баз данных	
ОПК-13	Способен организовывать и проводить диагностику и тестирование систем защиты информации автоматизированных систем, проводить анализ уязвимостей систем защиты информации автоматизированных систем	Представление результатов по реализуемым техническим средствам защиты информации в территориальных органах МЧС России Оформление техническую документацию по защите информации Анализ каналов возможной утечки информации в подразделении территориального органа МЧС России и предложения по возможным экономически обоснованным решениям Осуществление контроля деятельности структурных подразделений органов МЧС России в части обеспечения защиты информации	Журнал практики

7.2. Показатели и критерии оценивания

Система оценивания включает следующие оценки: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

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 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 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;	Хорошо

		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 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.	Неудовлетворительно

8. Ресурсное обеспечение практики

8.1. Учебная литература

Основная литература:

1. Безопасность информационных систем и защита информации в МЧС России: учебное пособие: [гриф МЧС] / Ю.И. Синешук [и др.]; ред. В.С. Артамонов; С.-Петерб. 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>

2. Синешук, Ю.И. Информационные технологии и защита информации в автоматизированных системах управления МЧС России: учебное пособие для слушателей: [гриф МЧС] / Ю.И. Синешук, 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>

Дополнительная литература:

1. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. Ю. Золотов. – Электрон. текстовые данные. – Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2013. – 88 с. – 978-5-4332-0083-8. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13965.html>

2. Меры защиты информации на уровне пользователя информационно-технологическими средствами: методические указания к самостоятельной работе студентов. Учебно-методическое пособие / Б. А. Бурняшов. – Саратов: Вузовское образование, 2014. – 55 с. – ISBN 2227-8397. <http://www.iprbookshop.ru/23077.html>

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. Сервер органов государственной власти Российской Федерации <http://россия.рф/> (свободный доступ);

2. Портал открытых данных Российской Федерации <https://data.gov.ru/> (свободный доступ);

3. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru> (свободный доступ);

4. Система официального опубликования правовых актов в электронном виде <http://publication.pravo.gov.ru> (свободный доступ);
5. Федеральный портал «Совершенствование государственного управления» <https://ar.gov.ru> (свободный доступ);
6. Электронная библиотека университета <http://elib.igps.ru> (авторизованный доступ);
7. Электронно-библиотечная система «ЭБС IPR BOOKS» <http://www.iprbookshop.ru> (авторизованный доступ).
8. 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. Лицензия №217800111-ore-2.12-client-6196

Выдана «ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России» на право использования: Astra Linux Common Edition релиз Орел

Срок действия: бессрочно

2. Лицензия №217800111-alse-1.7-client-medium-x86_64-0-14545

Выдана «ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России» на право использования: Astra Linux Special Edition

Срок действия: бессрочно

3. Лицензия №217800111-alse-1.7-client-medium-x86_64-0-14544

Выдана «ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России» на право использования Astra Linux Special Edition

Срок действия: бессрочно

4. ПО «Р7-Офис. Профессиональный»

Выдана: «ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский университет МЧС России»

Срок действия: бессрочно

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. Обучающиеся во время прохождения практики обеспечиваются рабочим местом и доступом к организационно-распорядительной документации профильной организации.

Автор: д.т.н., профессор Буйневич М.В.