

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Горбунов Алексей Александрович

Должность: Заместитель начальника университета по учебной работе

Дата подписания: 30.09.2024 14:49:51

Уникальный программный ключ:

286e49ee1471d400cc1f45539d51ed7bbf0e9cc7

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский университет
Государственной противопожарной службы МЧС России»**

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

(Ознакомительная практика)

**Бакалавриат по направлению подготовки
27.03.03 «Системный анализ и управление»
направленность (профиль) «Системный анализ и управление в
организационно-технических системах»**

Санкт-Петербург

I. Общие положения

Вид практики – учебная практика.

Тип практики – ознакомительная практика.

Ознакомительная практика является компонентом ОПОП ВО по направлению подготовки/специальности 27.03.03 «Системный анализ и управление» направленность (профиль) «Системный анализ и управление в организационно-технических системах», 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-1	Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	ОПК-1.1. Способен решать задачи управления (анализа) в организационно-технических системах выделяя базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	<i>Знать:</i> -порядок решения задач управления в организационно-технических системах; -порядок осуществления декомпозиции систем и задач управления; <i>Уметь:</i> - применяет методы анализа профессиональных задач; <i>Владеть:</i> - навыками решения задач управления (анализа) в организационно-технических системах

		ОПК-1.2. Применяет методы анализа профессиональных задач, умеет выбирать возможные варианты решения задачи управления в организационно-технических системах, оценивая их достоинства и недостатки	<i>Знать:</i> - методы анализа профессиональных задач, - порядок выбора возможных вариантов решения задачи управления в организационно-технических системах; <i>Уметь:</i> - выбирать возможные варианты решения задачи управления в организационно-технических системах, оценивая их достоинства и недостатки <i>Владеть:</i> - навыками оценивания достоинств и недостатков различных вариантов решения задач управления.
ОПК-2	Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественно-научных дисциплин	ОПК-2.1. Формулирует задачи в области управления в организационно-технических системах ОПК-2.2. Грамотно и аргументированно формирует собственные суждения и оценки на основе знаний по профильным разделам математических и естественно-научных дисциплин	<i>Знать:</i> - порядок формализации задач в области управления организационно-техническими системами; <i>Уметь:</i> - формулировать задачи в области управления в организационно-технических системах; <i>Знать:</i> - методы системного анализа при аргументации собственных суждений в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. <i>Уметь:</i> - применять методы системного анализа при аргументации

			собственных суждений в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.
ОПК-6	Способен разрабатывать методы моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем, а также алгоритмы и программы, основанные на этих методах, пригодные для практического применения в области техники и технологии	ОПК-6.1. Знает основные методы моделирования, анализа и синтеза процессов и систем ОПК-6.2. Разрабатывает методы анализа и синтеза процессов и систем в области техники и технологии ОПК-6.3. Умеет использовать программное и аппаратное обеспечение для разработки алгоритмов и программ	<i>Знать:</i> - основные методы моделирования, анализа и синтеза процессов и систем; <i>Уметь:</i> - применять методы анализа и синтеза процессов и систем в области техники и технологии; <i>Владеть:</i> - навыками проведения анализа и синтеза процессов и систем <i>Знать:</i> - основные методы моделирования, анализа и синтеза процессов и систем; <i>Уметь:</i> - разрабатывать методы анализа и синтеза процессов и систем в области техники и технологии; <i>Знать:</i> - основное программное и аппаратное обеспечение для разработки алгоритмов и программ. <i>Уметь:</i> - использовать программное и аппаратное обеспечение для разработки алгоритмов и программ. <i>Владеть:</i> - навыками работы с программным и аппаратным обеспечением для

			разработки алгоритмов и программ.
ПК-5	Способен к сбору, обобщению, анализу информации, прогнозированию будущей ситуации и предоставлению основных рекомендаций по ведению деятельности в области предупреждения и ликвидации ЧС природного и техногенного характера	ПК-5.1. Знает алгоритмы обработки, виды и порядок представления информации ПК-5.2. Умеет организовать сбор информации, и ее анализ для подготовки	<i>Знать:</i> - методы (алгоритмы) сбора, обобщения, анализа информации области предупреждения и ликвидации ЧС; - методы прогнозирования будущей ситуации и разработки рекомендаций в области предупреждения и развития ЧС; <i>Уметь:</i> - получать, обрабатывать и анализировать информацию в области защиты населения; - проводить анализ информации для подготовки предложений для принятия решений по предотвращению и ликвидации ЧС; - прогнозировать ситуации и предоставлять рекомендации по ведению деятельности в области предупреждения и ликвидации ЧС природного и техногенного характера; <i>Владеть:</i> - методами сбора и обработки информации о чрезвычайных ситуациях с целью дальнейшего представления полученных данных в доступном виде.

		предложений для принятия решений по предотвращению ликвидаций ЧС	чрезвычайных ситуациях и проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ; <i>Уметь:</i> - организовывать взаимодействие в рамках объединенной системы оперативно-диспетчерского управления; - использовать методы сбора и обработки информации о чрезвычайных ситуациях; - организовать сбор информации и ее анализ для подготовки предложений по принятию решений по предупреждению и ликвидаций ЧС <i>Владеть:</i> - методами сбора, обработки информации и взаимодействия органов повседневного управления, сил и средств территориальной подсистемы в различных режимах функционирования.
		ПК-5.3. Владеет методами сбора и обработки информации о чрезвычайных ситуациях с целью дальнейшего представления полученных данных в доступном виде.	<i>Знать:</i> - методы анализа информации для подготовки предложений для принятия решений по предотвращению и ликвидаций ЧС <i>Уметь:</i> - проводить анализ информации для подготовки предложений для принятия решений по предотвращению и ликвидаций ЧС. <i>Владеть:</i> - статистическими методами,

			практическими навыками анализа информации в области защиты населения
ПК-6	Готов к повседневному управлению силами и средствами единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций; к координации деятельности центров управления в кризисных ситуациях, информационных центров, дежурно-диспетчерских служб РСЧС	ПК-6.1. Знает методы сбора информации, и ее анализ для подготовки предложений для принятия решений по предотвращению ликвидаций ЧС.	<i>Знать:</i> - методы сбора информации, и ее анализ для подготовки предложений для принятия решений по предотвращению и ликвидации ЧС; - методы диагностики кризисных ситуаций; управления в различных режимах функционирования <i>Уметь:</i> - проводить анализ информации для подготовки предложений для принятия решений по предотвращению и ликвидации ЧС. <i>Владеть:</i> - навыками подготовки предложений для принятия решений по предотвращению ликвидаций ЧС.
		ПК-6.2. Умеет находить инструменты диагностики кризисных ситуаций, применять технологии преодоления кризисных ситуаций.	<i>Знать:</i> - инструменты диагностики кризисных ситуаций, <i>Уметь:</i> - находить инструменты диагностики кризисных ситуаций, применять технологии преодоления кризисных ситуаций;
		ПК-6.3. Владеет методами и способами организации управления силами и средствами, организации работы органов управления системы	<i>Знать:</i> - методы и способы организации управления силами и средствами, организации работы органов управления системы

		антикризисного управления в различных режимах функционирования	антикризисного управления в различных режимах функционирования <i>Уметь:</i> - применять методы и способы организации управления силами и средствами, организации работы органов управления системы антикризисного управления в различных режимах функционирования <i>Владеть:</i> - методами и способами организации управления силами и средствами, организации работы органов управления системы антикризисного управления в различных режимах функционирования.
--	--	--	---

3. Место практики в структуре ОПОП

Учебная практика (ознакомительная практика) входит в Блок 2 Практики, части учебного плана ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений, по направлению подготовки бакалавров 27.03.03 – Системный анализ и управление.

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
4 семестр	108/104	3 з.е.	Зачет с оценкой

5. Содержание практики

Шифр компетенции	Содержание компетенции	Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью
1	2	3

ОПК-1	Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	Прохождение инструктажа по правилам внутреннего распорядка, техники безопасности, пожарной безопасности, охране труда на рабочем месте. Провести анализ автоматизированных информационно-управляющих систем, применяемых в органах повседневного управления РСЧС; Произвести анализ информации, применяемой для подготовки предложений для принятия решений по предотвращению и ликвидации ЧС.
ОПК-2	Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественно-научных дисциплин	Выполнить формализацию задачи управления в области управления организационно-техническими системами (управляющий объект и объект управления указывает руководитель); Ознакомиться с порядком решения задач и расчетными программами для решения этих задач в области рисков возникновения ЧС. Произвести расчеты с помощью расчетных программ по имеющимся рискам возникновения ЧС на объектах, указанных руководителем практики, с целью оценки обстановки и принятия управленческого решения
ОПК-6	Способен разрабатывать методы моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем, а также алгоритмы и программы, основанные на этих методах, пригодные для практического применения в области техники и технологии	Изучить методы моделирования, анализа и синтеза процессов и систем. Выбрать метод анализа и синтеза процессов и систем в области техники и технологии в соответствии с заданием на практику. Представить результаты анализа, демонстрирующие умение использовать программное обеспечение для разработки алгоритмов и программ.
ПК-5	Способен к сбору, обобщению, анализу информации, прогнозированию будущей ситуации и предоставлению основных рекомендаций по ведению деятельности в области предупреждения и ликвидации ЧС природного и техногенного характера	Изучить методы (алгоритмы) сбора, обобщения, анализа информации области предупреждения и ликвидации ЧС; Провести анализ методов прогнозирования будущей ситуации и разработки

		рекомендаций в области предупреждения и развития ЧС; Провести сбор информации, и ее анализ для подготовки предложений для принятия решений по предотвращению и ликвидации ЧС (вид ЧС по указанию руководителя практики). Представить информацию в обобщенном виде доступном для восприятия лицом, принимающим решение.
ПК-6	Готов к повседневному управлению силами и средствами единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций; к координации деятельности центров управления в кризисных ситуациях, информационных центров, дежурно-диспетчерских служб РСЧС	Изучить методы сбора информации, и ее анализ для подготовки предложений для принятия решений по предотвращению и ликвидации ЧС; Изучить методы диагностики кризисных ситуаций; Представить в обобщенном виде анализ методов и способов организации управления силами и средствами, организации работы органов управления системы антикризисного управления в различных режимах функционирования.

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-1	Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	Анализ автоматизированных информационно-управляющих систем, применяемых в органах повседневного управления РСЧС. Анализ информации, применяемой для подготовки предложений для принятия решений по предотвращению и ликвидации ЧС.	Журнал практики
ОПК-2	Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественно-научных дисциплин	Результаты формализации задачи управления в области управления организационно-техническими системами (управляющий объект и объект управления указывает руководитель). Результаты расчетов с помощью расчетных программ рисков возникновения ЧС на объектах, указанных	Журнал практики

		руководителем практики.	
ОПК-6	Способен разрабатывать методы моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем, а также алгоритмы и программы, основанные на этих методах, пригодные для практического применения в области техники и технологии	Результаты анализа процессов и систем, в соответствии с заданием на практику, произведённые с помощью программных средств, реализующих выбранные методы и алгоритмы.	Журнал практики
ПК-5	Способен к сбору, обобщению, анализу информации, прогнозированию будущей ситуации и предоставлению основных рекомендаций по ведению деятельности в области предупреждения и ликвидации ЧС природного и техногенного характера	Анализ методов (алгоритмов) сбора, обобщения, анализа информации области предупреждения и ликвидации ЧС. Анализ методов прогнозирования чрезвычайных ситуаций. Результаты анализа информации, предназначенной для подготовки предложений для принятия решений по предотвращению и ликвидации ЧС (вид ЧС по указанию руководителя практики).	Журнал практики
ПК-6	Готов к повседневному управлению силами и средствами единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций; к координации деятельности центров управления в кризисных ситуациях, информационных центров, дежурно-диспетчерских служб РСЧС	Анализ методов диагностики кризисных ситуаций. Представление в обобщенном виде результатов анализ методов и способов организации управления силами и средствами, организации работы органов управления системы антикризисного управления в различных режимах функционирования.	Журнал практики

7.2. Показатели и критерии оценивания

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

**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; 6) обучающийся отвечает на вопросы теоретического и практического характера по материалам, изложенным в отчете о прохождении практики; 7) грамотно излагает материал	Хорошо

		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. Анфилов В.С. «Системный анализ в управлении»: Учеб.пособие / В.С. Анфилов, А.А. Емельянов, А.А. Кукушкин; Под ред. А.А. Емельянова. - М.: Финансы и статистика, 2002. - 368 с: ил.
<http://elibrary.ru/?4&type=card&cid=ALSFR-3fe473c7-f39d-46b9-8d47-c3acd108827e&remote=false>
2. Артамонов В. С., Антюхов В. И., Гвоздик М. И., Евграфов В. Г., Исаков С. Л., Куватов В. И., Ходасевич Г. Б. Системный анализ и принятие решений: Учебник. – СПб.: Изд-во СПб УГПС МЧС РФ, 2017. - 352 с.
<http://elibrary.ru/?9&type=card&cid=ALSFR-43609c27-2618-4a31-9fd7-cd497f001b8a&remote=false>
3. Корольков А.П. Автоматизированные системы управления и связь. Организация, технические средства связи и оповещения: учебное пособие для курсантов и студентов. - СПб. : СПбУ ГПС МЧС России, 2010.
<http://elibrary.ru/?&type=card&cid=ALSFR-47d5e618-9317-4c18-b4d1-267e2b5f6581>

Дополнительная литература

1. Матрюков Б. С. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях. Прогнозирование чрезвычайных ситуаций. Учебное пособие. М.: «Академия», 2013
<http://elibrary.ru/?43&type=card&cid=ALSFR-232c8d1f-49bd-485f-88ea-a1d764929616&remote=false>

8.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства

- Статистическая диалоговая система STADIA [ПО-6FF-561] - Статистическая диалоговая система [Лицензионное. Номер в Едином реестре российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных - 9064]
- SMath Studio [ПО-A68-516] - Программное обеспечение для вычисления математических выражений и построения графиков функций [Свободно распространяемое. Номер в Едином реестре российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных - 12849]
- МойОфис Образование [ПО-41В-124] - Полный комплект редакторов текстовых документов и электронных таблиц, а также инструментарий для работы с графическими презентациями [Свободно распространяемое. Номер в Едином реестре российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных - 4557]
- Astra Linux Common Edition релиз Орел [ПО-25В-603] - Операционная

система общего назначения "Astra Linux Common Edition" [Коммерческая (Full Package Product). Номер в Едином реестре российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных - 4433]

8.3. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru> (свободный доступ).
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>, доступ только после самостоятельной регистрации.
3. Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/>, доступ только после самостоятельной регистрации.
4. Электронная библиотека университета <http://elib.igps.ru> (авторизованный доступ).
5. Электронно-библиотечная система «ЭБС IPR BOOKS» <http://www.iprbookshop.ru> (авторизованный доступ).

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: кандидат военных наук, профессор Щетка В.Ф.