

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

Кафедра № 5

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель образовательной программы
проф. д.т.н. доц.
(должность, уч. степень, звание)

Н.А. Жильникова
(инициалы, фамилия)
(подпись)
«10» февраля 2025 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
вид практики
научно-исследовательская работа
тип практики

Код направления подготовки/ специальности	20.03.01
Наименование направления подготовки/ специальности	Техносферная безопасность
Наименование направленности	Инжиниринг и цифровизация систем обеспечения безопасности техносферы
Форма обучения	очная
Год приема	2025

Санкт-Петербург –2025

Лист согласования рабочей программы практики

Программу составил (а)

Доц., к.т.н.
(должность, уч. степень, звание)

(подпись, дата 10.02.2025)

И.А. Шишкин
(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 5

«10» февраля 2025 г, протокол № 01-02/2025

Заведующий кафедрой № 5

д.т.н. доц.
(уч. степень, звание)

(подпись, дата 10.02.2025)

Е.А. Фролова
(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института ФПИИ по методической работе

доц., к.т.н.
(должность, уч. степень, звание)

(подпись, дата 10.02.2025)

Н.Ю. Ефремов
(инициалы, фамилия)

Аннотация

Производственная практика научно-исследовательская работа входит в состав части, формируемой участниками образовательных отношений, образовательной программы подготовки обучающихся по направлению подготовки/ специальности 20.03.01 «Техносферная безопасность» направленность «Инжиниринг и цифровизация систем обеспечения безопасности техносферы». Организацию и проведение практики осуществляет кафедра №5.

Цель проведения производственной практики:

(вид практики)

– получение профессиональных умений и навыков.

Задачи проведения производственной практики:

(вид практики)

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;

- развитие и накопление специальных навыков, изучение и участие в разработке организационно-методических и нормативных документов в области техносферной безопасности;

- ознакомление с содержанием основных работ и исследований в области техносферной безопасности;

- приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах;

- сбор материалов для подготовки и написания отчета по практике.

Производственная практика научно-исследовательская работа обеспечивает формирование у обучающихся следующих

универсальных компетенций:

УК-1 «Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач»,

УК-2 «Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений»,

УК-3 «Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде»,

УК-5 «Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах»,

УК-6 «Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни»,

УК-9 «Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах»;

профессиональных компетенций:

ПК-1 «Способен принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки в составе коллектива: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные с использованием информационных технологий и цифровых средств»

Содержание практики охватывает круг вопросов, связанных с решением задач обеспечения безопасности здоровью человека и окружающей среды.

Промежуточная аттестация по практике осуществляется путем защиты отчетов, составляемых обучающимися по итогам практики. Форма промежуточной аттестации по практике – дифференцированный зачет.

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Язык обучения русский.

1. ВИД, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

1.1. Вид практики – производственная

1.2. Тип практики –научно-исследовательская работа

1.3. Форма проведения практики – проводится:

– дискретное проведение практики по видам и по периодам (научно-исследовательская работа (практика) проводится в конце 6 семестра).

1.4. Способы проведения практики– стационарная, выездная.

Стационарная практика – производится в профильных организациях СПб, включая ГУАП

1.5. Место проведения практики – ГУАП или профильная организация (проектные и научно-исследовательские организации).

2. ЦЕЛЬ И ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

2.1. Цель проведения практики

Целью проведения производственной практики научно-исследовательской работы является получение обучающимися практических навыков, необходимых профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в области охраны окружающей среды, предоставление возможности обучающимся развить и продемонстрировать профессиональные навыки в области техносферной безопасности, а также использовать полученные профессиональные умения, навыки и опыт профессиональной деятельности в написании и защите выпускных квалификационных работ.

В результате прохождения практики 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
Универсальные компетенции	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.Д.1 осуществляет анализ ситуации в реальных социальных условиях для выявления актуальной социально-значимой задачи/проблемы, требующей решения УК-1.Д.2 производит постановку проблемы путем фиксации ее содержания, выявления субъекта проблемы, а также всех заинтересованных сторон в данной ситуации УК-1.Д.3 определяет требования и ожидания заинтересованных сторон с учетом социального контекста
Универсальные компетенции	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные	УК-2.Д.1 вырабатывает гипотезу решения в целях реализации проекта в условиях ресурсных, нормативных и этических ограничений, регулярного проведения рефлексивных мероприятий для развития гражданственности и профессионализма

	способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	участников проекта УК-2.Д.2 разрабатывает паспорт проекта с учетом компетенций студенческой команды, имеющихся ресурсов, а также самоопределения участников проекта по отношению к решаемой проблеме УК-2.Д.3 целенаправленно использует академические знания и умения для достижения целей социально-ориентированного проекта и общественного развития
Универсальные компетенции	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.Д.1 определяет свою позицию по отношению к поставленной в проекте проблеме, осознанно выбирает свою роль в команде УК-3.Д.2 проявляет в своем поведении способность к совместной проектной деятельности на благо общества, отдельных сообществ и граждан УК-3.Д.3 учитывает в рамках реализации проекта социальный контекст и действует с учетом своей роли в команде для достижения целей общественного развития
Универсальные компетенции	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.Д.5 выражает свою гражданскую идентичность – принадлежность к государству, обществу, культурному и языковому пространству страны, осознает принятие на себя ответственности за будущее страны УК-5.Д.6 выражает приверженность традиционным российским ценностям, проявляет активную гражданскую позицию и гражданскую солидарность УК-5.Д.7 эффективно применяет рефлексивные практики для осмысления результатов и присвоения опыта реализации социально-ориентированных проектов; осознания взаимосвязей между академическими знаниями, гражданственностью и позитивными социальными изменениями
Универсальные компетенции	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.В.1 владеть навыками саморазвития и самообразования
Универсальные	УК-9 Способен	УК-9.В.1 владеть навыками взаимодействия в

компетенции	использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
Профессиональные компетенции	ПК-1 Способен принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки в составе коллектива: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные с использованием информационных технологий и цифровых средств	ПК-1.3.2 знать цифровые средства для поиска информации по теме исследований, информационные технологии, в том числе интеллектуальные, для выполнения расчетов и порядок работы с ними ПК-1.У.1 уметь выполнять поиск данных по теме исследований с использованием цифровых средств информационных технологий, включая интеллектуальные ПК-1.В.1 владеть навыками проведения анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений

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:

- «Наилучшие доступные технологии в техносферной безопасности»,
- «Процессы и аппараты защиты окружающей среды»,
- «Основы искусственного интеллекта в профессиональной деятельности»,
- «Научная визуализация»,
- «Натурные эксперименты и исследование геосистем».

Результаты прохождения данной практики, имеют как самостоятельное значение, так и могут использоваться при изучении других дисциплин и прохождения практик:

- «Научно-исследовательская работа»,
- «Выпускной квалификационной работы»,
- «Государственная итоговая аттестация».

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

6	6	4	160
Общая трудоемкость практики, ЗЕ	6	4	160

Примечание:

¹ – продолжительность указывается в часах при реализации распределенного по семестру проведения практики

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
Семестр 6	
1	Выдача индивидуального задания. Инструктаж по технике безопасности
2	Выполнение индивидуального задания
2.1	Подготовительный этап (составление плана работы, инструктаж по общим вопросам)
2.2	Уточнение темы работы и методологии проведения научного исследования (выбор темы, определение проблемы, объекта и предмета исследования; формулирование цели и задач исследования).
2.3	Составления плана работы над исследованием
2.4	Теоретический анализ литературы и исследований по проблеме, подбор необходимых источников по теме (патентные материалы, научные отчеты, техническая документация и др.); составление библиографии.
2.5	Формулирование рабочей гипотезы; выбор базы проведения исследования; определение комплекса методов исследования.
2.6	Разработка методологических и теоретических основ исследования (актуальность, научная и практическая значимость, принципы и методы работы). Корректировка общего направления исследований.
2.7	Теоретическое исследование. Обоснование цели и задач исследования и подготовка развернутого плана работы на основе обработки, интерпретации и обобщения изученного материала. Подготовка литературного обзора по теме практической работы.
2.8	Выбор методов и объектов исследования по теме исследования. Освоение стандартных методик исследования. Подготовка растворов, градуировочных графиков, выполнение экспериментов.
2.9	Обработка результатов экспериментов
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.

Отчетная документация по практике должна содержать:

- титульный лист (пример титульного листа представлен в локальном нормативном акте <https://guap.ru/regdocs/docs/uch>;
- индивидуальное задание по практике (пример образца бланка индивидуального задания представлен в локальном нормативном акте <https://guap.ru/regdocs/docs/uch>);
- содержательную часть отчета по практике;
- выводы по результатам практики;
- список использованных источников;
- отзыв руководителя от профильной организации о практике обучающегося (пример бланка отзыва представлен в локальном нормативном акте ГУАП <https://guap.ru/regdocs/docs/uch>).

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 практике на основании индивидуального задания

Примечание:

¹ – при наличии

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	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;

Оценка компетенции 5-балльная шкала	Характеристика сформированных компетенций
	<ul style="list-style-type: none"> – 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; – 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	Продemonстрируйте методы исследования, которые вы применяли в рамках производственной практики для достижения поставленных целей	УК-1	УК-1.Д.1
2	Продemonстрируйте результаты, полученные в ходе научно-исследовательской работы на производственной практике, и как они могут быть использованы в дальнейшем	УК-1	УК-1.Д.2
3	Продemonстрируйте практическую и научную ценность вашей исследовательской работы с точки зрения развития отрасли или общества	УК-1	УК-1.Д.3
4	Продemonстрируйте, какие задачи и цели были поставлены перед вами в рамках научно-исследовательской работы на производственной практике, и как вы определяли их приоритетность и значимость	УК-2	УК-2.Д.1
5	Поясните, какие методы анализа данных были использованы студентом в рамках научно-исследовательской производственной практики по техносферной безопасности	УК-2	УК-2.Д.1
6	Расскажите, как вы учитывали действующие правовые нормы и ограничения при разработке плана выполнения задач по научно-исследовательской работе на производственной практике	УК-2	УК-2.Д.2
7	Расскажите, какие ресурсы (временные, материальные, человеческие и информационные) были вам доступны для выполнения поставленных задач, и как вы распределяли их эффективно	УК-2	УК-2.Д.3
8	Покажите, какие методы вы применяли для улучшения коммуникации и совместной работы в команде на протяжении производственной практики	УК-3	УК-3.Д.1
9	Поясните, какие ключевые навыки социального взаимодействия вы считаете наиболее важными при работе в команде	УК-3	УК-3.Д.2
10	Расскажите, какова структура экологических служб предприятия и ее влияние на выполнение профессиональных функций при работе в коллективе	УК-3	УК-3.Д.2
11	Расскажите, какую роль вы играли в команде в рамках научно-исследовательской работы на производственной практике, и какие задачи вам приходилось выполнять	УК-3	УК-3.Д.3
12	Расскажите, какие аспекты принадлежности к государству, обществу, культурному и языковому пространству вашей страны вы учитывали при формулировании задач и целей вашего исследовательского проекта	УК-5	УК-5.Д.5
13	Расскажите, как активная гражданская позиция	УК-5	УК-5.Д.6

	отражается в вашем участии в научно-исследовательской работе на производственной практике и в ваших взаимодействиях с коллегами и руководством		
14	Расскажите, какие социально-исторические факторы и контексты вы учитывали при изучении межкультурного разнообразия в ходе производственной практики, и как это отразилось на вашем подходе к исследованию	УК-5	УК-5.Д.7
15	Перечислите, какие законы, нормативные акты и стандарты вы учитываете при проведении научно-исследовательской работы в области техносферной безопасности, и как их соблюдение влияет на качество и результаты вашего исследования	УК-6	УК-6.В.1
16	Установите, какое значение и вклад имела научно-исследовательская производственная практика для обучения студента и его профессионального развития	УК-6	УК-6.В.1
17	Установите важность понимания потребностей и особенностей людей с ограниченными возможностями здоровья для эффективного сотрудничества в профессиональной сфере	УК-9	УК-9.В.1
18	Перечислите, какие аспекты взаимодействия человека, и техники были освещены в рамках научно-исследовательской практики	УК-9	УК-9.В.1
19	Назовите, какие цифровые инструменты вы использовали для поиска информации по теме вашего исследования. Каковы их основные функции и возможности?	ПК-1	ПК-1.3.2
20	Перечислите, какие тенденции и новации в области техносферной безопасности были выявлены студентом в ходе практики	ПК-1	ПК-1.3.2
21	Охарактеризуйте цифровые инструменты, которые вы использовали для эффективного поиска данных по теме вашего исследования	ПК-1	ПК-1.У.1
22	Приведите и охарактеризуйте основные нормативно-правовые акты в области обеспечения экологической безопасности, разработанные специалистами данного предприятия	ПК-1	ПК-1.У.1
23	Опишите, какие инструменты, и программное обеспечение вы используете для анализа научных данных в сфере технологической безопасности. Какие функции эти инструменты предоставляют для обработки данных	ПК-1	ПК-1.В.1
25	Приведите пример своего участия в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива в период прохождения производственной практики на данном предприятии	ПК-1	ПК-1.В.1
25	Перечислите, какие мероприятия по снижению нагрузки на окружающую среду внедрены на данном предприятии за последние 5 лет	ПК-1	ПК-1.В.1
26	Установите, как знания, полученные в учебном процессе, нашли применение в ходе научно-исследовательской деятельности студента на	УК-6	УК-6.В.1

	предприятия в процессе практики								
27	Расскажите, какие были основные темы и проблемы, над которыми работал студент в рамках научно-исследовательской практики, и какие результаты были достигнуты в этой области	УК-1	УК-1.Д.1						
28	Определите важность участия студента в научно-исследовательской производственной практике для его профессионального развития и усиления научных навыков.	УК-6	УК-6.В.1						
29	Охарактеризуйте, какие навыки и компетенции студент приобрел или усовершенствовал в ходе научно-исследовательской производственной практики на предприятии, и как они могут быть применены в различных сферах деятельности	УК-6	УК-6.В.1						
30	Установите, какую роль сыграла научно-исследовательская производственная практика в формировании у студента критического мышления, аналитических способностей и способности решать сложные задачи	УК-6	УК-6.В.1						
31	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Сформулируйте суть критического анализа информации. а) Принятие всей информации на веру б) Оценка достоверности и достаточности информации в) Пропуск критического мышления г) Использование информации без проверки	УК-1	УК-1.Д.1						
32	Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. Определите, как можно применять системный подход для решения задач. а) Рассматривать задачу изолированно от контекста б) Учитывать взаимосвязи и влияние различных факторов на решение задачи в) Не учитывать систему в целом г) Разбиение задачи на части и учет всех взаимосвязей между ними	УК-1	УК-1.Д.2						
33	Прочитайте текст и установите соответствие. Сопоставьте, какие фильтры применяются для обработки определенных изображений. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце. <table><tr><td>Фильтры</td><td>Предназначение</td></tr><tr><td>А. Медианный</td><td>1. Разделяет изображение на горизонтальные и вертикальные составляющие для обнаружения интенсивных изменений яркости</td></tr><tr><td>Б. Гаусса</td><td>2. Применяется в обработке изображений для выделения деталей и границ объектов</td></tr></table>	Фильтры	Предназначение	А. Медианный	1. Разделяет изображение на горизонтальные и вертикальные составляющие для обнаружения интенсивных изменений яркости	Б. Гаусса	2. Применяется в обработке изображений для выделения деталей и границ объектов	УК-1	УК-1.Д.3
Фильтры	Предназначение								
А. Медианный	1. Разделяет изображение на горизонтальные и вертикальные составляющие для обнаружения интенсивных изменений яркости								
Б. Гаусса	2. Применяется в обработке изображений для выделения деталей и границ объектов								

	В. Лапласа		3. Применяется для удаления шума с изображения				
	Г. Собеля		4. Используется для размытия изображения и уменьшения шума				
	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:						
	А		Б				В
34	Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо. Определите, какую из задач обработки естественного языка компьютер решает хуже большинства людей а) распознавание речи б) решение кроссвордов в) литературный перевод с одного языка на другой г) создание оригинальных стихов				УК-1	УК-1.Д.1	
35	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Опишите принцип работы самых популярные алгоритмов машинного перевода.				УК-1	УК-1.Д.1	
36	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Выберите обязательный (основной) признак субъективной стороны правонарушений в сфере инжиниринга и цифровизации систем обеспечения безопасности техносферы. а. Цель. б. Мотив. в. Öffentlich-опасные последствия. г. Вина.				УК-2	УК-2.Д.1	
37	Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. Укажите верный перечень всех видов диспозиции норм права, которые выделяют в зависимости от способа формулирования содержащегося в них правила: а. Материальные и формальные. б. Простые, сложные, ссылочные, банкетные. в. Положительные, отрицательные. г. Обязательные и дополнительные.				УК-2	УК-2.Д.2	
38	Прочитайте текст и установите соответствие. Установите, какие права соответствуют следующим видам деятельности. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце.				УК-2	УК-2.Д.3	
	Вид деятельности		Права				

	A. Охрана окружающей среды	1. Дискриминация на рабочем месте				
	Б. Противодействие коррупции	2. Ответственность за причиненный вред				
	В. Право на труд	3. Защита персональных данных				
	Г. Защита потребителей	4. Справедливое вознаграждение				
	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:					
	A	Б	В	Г		
39	Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо. Укажите перечень всех видов диспозиции норм права, которые выделяют в зависимости от способа формулирования содержащегося в них правила: а. Материальные и формальные. б. Простые, сложные, ссылочные, банкетные. в. Положительные, отрицательные. г. Абсолютно определенные, относительно определенные, альтернативные.			УК-2	УК-2.Д.2	
40	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Рассмотрите определение юридического лиц, данное в ч. 1 ст. 48 Гражданского кодекса РФ: «Юридическим лицом признается организация, которая имеет обособленное имущество и отвечает им по своим обязательствам, может от своего имени приобретать и осуществлять гражданские права и нести гражданские обязанности, быть истцом и ответчиком в суде». Представьте логическую структуру дефинитивной нормы, состоящую из трех элементов.			УК-2	УК-2.Д.1	
41	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Раскройте содержание понятия «социальная общность». а. Описывает объединение людей на основе совместных интересов, ценностей, убеждений и идентичности. б. Возникает на основе общности определенных признаков, таких как культура, религия, профессиональные интересы и другие. в. Включает в себя групповую идентичность, взаимодействие, общие ценности и цели, а также солидарность и поддержку. г. Способствует формированию социальных связей, укреплению коллективного сознания и поддержанию социальной стабильности.			УК-3	УК-3.Д.1	
42	Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор			УК-3	УК-3.Д.2	

	<p>ответов.</p> <p>Перечислите признаки группы как формы социальной общности.</p> <p>а. Наличие участников группы разных полов как признак социальной общности.</p> <p>б. Взаимодействие и общение между членами группы на основе общих интересов.</p> <p>в. Религиозные предпочтения участников группы как признак социальной общности.</p> <p>г. Совместные ценности и убеждения, которые объединяют группу.</p>																				
43	<p>Прочитайте текст и установите соответствие.</p> <p>Сопоставьте каждый термин с соответствующим определением. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце.</p> <table><tr><th>Термин</th><th>Определение</th></tr><tr><td>А. Этноцентризм</td><td>1. Вещественные или нематериальные следы культуры предыдущих эпох</td></tr><tr><td>Б. Культурный реликт</td><td>2. Процесс разрушения социальных институтов в обществе</td></tr><tr><td>В. Социальная стратификация</td><td>3. Процесс разрушения социальных институтов в обществе.</td></tr><tr><td>Г. Социальная дезорганизация</td><td>4. Восприятие своей этнической группы как меры всех вещей.</td></tr></table> <p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Термин	Определение	А. Этноцентризм	1. Вещественные или нематериальные следы культуры предыдущих эпох	Б. Культурный реликт	2. Процесс разрушения социальных институтов в обществе	В. Социальная стратификация	3. Процесс разрушения социальных институтов в обществе.	Г. Социальная дезорганизация	4. Восприятие своей этнической группы как меры всех вещей.	А	Б	В	Г					УК-3	УК-3.Д.3
Термин	Определение																				
А. Этноцентризм	1. Вещественные или нематериальные следы культуры предыдущих эпох																				
Б. Культурный реликт	2. Процесс разрушения социальных институтов в обществе																				
В. Социальная стратификация	3. Процесс разрушения социальных институтов в обществе.																				
Г. Социальная дезорганизация	4. Восприятие своей этнической группы как меры всех вещей.																				
А	Б	В	Г																		
44	<p>Прочитайте текст и установите последовательность.</p> <p>Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.</p> <p>Обозначьте основные факторы, которые способствуют возникновению и изменению социальных институтов, учитывая их значимость.</p> <p>а. Изменения в социокультурном окружении.</p> <p>б. Политические изменения.</p> <p>в. Демографические изменения.</p> <p>г. Изменения ценностей и убеждений в обществе.</p>	УК-3	УК-3.Д.2																		
45	<p>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Раскройте содержание понятий «социальная мобильность», «скорость мобильности» и «интенсивность мобильности».</p>	УК-3	УК-3.Д.3																		
46	<p>Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.</p> <p>Установите, какой метод проведения проекта</p>	УК-5	УК-5.Д.5																		

	<p>подразумевает разделение всего процесса на фазы.</p> <p>а. Методология PRINCE2.</p> <p>б. Agile-методологии.</p> <p>в. Водопадная модель.</p> <p>г. Методология Scrum</p>																				
47	<p>Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.</p> <p>Определите, чем отличаются понятия «риски» и «возможности» в контексте проектного управления.</p> <p>а. Риски – это негативные события, которые могут повлиять на проект, а возможности – положительные события.</p> <p>б. Риски – это выгодные возможности, а возможности – потенциальные угрозы.</p> <p>в. Риски и возможности – синонимичные понятия в проектной деятельности.</p> <p>г. Риски - это события, имеющие потенциальное негативное воздействие на проект, в то время как возможности - события, открывающие новые перспективы и приводящие к позитивным результатам.</p>	УК-5	УК-5.Д.6																		
48	<p>Прочитайте текст и установите соответствие.</p> <p>Сопоставьте каждый термин с соответствующим определением. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Термин</th> <th>Определение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А. WBS (структура разбиения работ)</td> <td>1. Определенная цель, для достижения которой проводятся определенные действия.</td> </tr> <tr> <td>Б. SWOT-анализ</td> <td>2. Важное событие или достижение, обозначающее завершение определенного этапа проекта.</td> </tr> <tr> <td>В. Milestone (веха)</td> <td>3. Иерархическое разделение работ по проекту на более мелкие элементы.</td> </tr> <tr> <td>Г. Проект</td> <td>4. Анализ сильных и слабых сторон, возможностей и угроз проекта.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>А</th> <th>Б</th> <th>В</th> <th>Г</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Термин	Определение	А. WBS (структура разбиения работ)	1. Определенная цель, для достижения которой проводятся определенные действия.	Б. SWOT-анализ	2. Важное событие или достижение, обозначающее завершение определенного этапа проекта.	В. Milestone (веха)	3. Иерархическое разделение работ по проекту на более мелкие элементы.	Г. Проект	4. Анализ сильных и слабых сторон, возможностей и угроз проекта.	А	Б	В	Г					УК-5	УК-5.Д.7
Термин	Определение																				
А. WBS (структура разбиения работ)	1. Определенная цель, для достижения которой проводятся определенные действия.																				
Б. SWOT-анализ	2. Важное событие или достижение, обозначающее завершение определенного этапа проекта.																				
В. Milestone (веха)	3. Иерархическое разделение работ по проекту на более мелкие элементы.																				
Г. Проект	4. Анализ сильных и слабых сторон, возможностей и угроз проекта.																				
А	Б	В	Г																		
49	<p>Прочитайте текст и установите последовательность.</p> <p>Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.</p> <p>Определите основные этапы жизненного цикла проекта.</p> <p>а) Планирование, выполнение, контроль</p>	УК-5	УК-5.Д.5																		

	б) Идея, реализация, оценка в) Запуск, исполнение, завершение г) Инициация, мониторинг и контроль, завершение.																				
50	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Перечислите, какие методы и инструменты использовать для мониторинга и контроля проекта.	УК-5	УК-5.Д.7																		
51	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Установите, какой метод исследования часто используется в социологии для сбора данных. а. Эксперимент б. Наблюдение в. Опрос г. Интуиция	УК-6	УК-6.В.1																		
52	Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов Определите, какие элементы включает в себя социальная структура. а. Роли б. Нормы в. Статусы г. Институты	УК-6	УК-6.В.1																		
53	<div>Прочитайте текст и установите соответствие. Сопоставьте каждый термин с соответствующим определением. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце.</div> <table><thead><tr><th>Термин</th><th>Определение</th></tr></thead><tbody><tr><td>А. Социальная интеграция</td><td>1. Процесс, в результате которого индивид становится частью общества и усваивает его ценности и норм</td></tr><tr><td>Б. Социологический метод</td><td>2. Анализ социальных отношений</td></tr><tr><td>В. Культурная аккультурация</td><td>3. Теория функционализма</td></tr><tr><td>Г. Конфликтная теория</td><td>4. Возможность индивида или группы изменить свой социальный статус</td></tr></tbody></table> <div>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</div> <table><thead><tr><th>А</th><th>Б</th><th>В</th><th>Г</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>	Термин	Определение	А. Социальная интеграция	1. Процесс, в результате которого индивид становится частью общества и усваивает его ценности и норм	Б. Социологический метод	2. Анализ социальных отношений	В. Культурная аккультурация	3. Теория функционализма	Г. Конфликтная теория	4. Возможность индивида или группы изменить свой социальный статус	А	Б	В	Г					УК-6	УК-6.В.1
Термин	Определение																				
А. Социальная интеграция	1. Процесс, в результате которого индивид становится частью общества и усваивает его ценности и норм																				
Б. Социологический метод	2. Анализ социальных отношений																				
В. Культурная аккультурация	3. Теория функционализма																				
Г. Конфликтная теория	4. Возможность индивида или группы изменить свой социальный статус																				
А	Б	В	Г																		
54	Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо. Перечислите типы общественного контроля. а. Формальный	УК-6	УК-6.В.1																		

	б. Неформальный в. Положительный г. Отрицательный																				
55	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Установите, каково значение социологии для понимания межличностных отношений и конфликтов в обществе.	УК-6	УК-6.В.1																		
56	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Определите, какой термин используется для описания ситуации, когда члены группы стремятся быть одинаковыми и поддерживать согласие. а. Конформизм б. Девиация в. Идентичность г. Стандартизация	УК-9	УК-9.В.1																		
57	Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. Установите, какие теории объясняют процесс социализации в обществе. а. Теория ролей б. Теория конфликта в. Теория символического взаимодействия г. Теория структурного функционализма	УК-9	УК-9.В.1																		
58	<div>Прочитайте текст и установите соответствие. Сопоставьте каждый термин с соответствующим определением. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце.</div> <table><tr><td>Термин</td><td>Определение</td></tr><tr><td>А. Социологический анализ</td><td>1. Разделение общества на слои</td></tr><tr><td>Б. Социальные роли</td><td>2. Исследование социальных групп</td></tr><tr><td>В. Социальная мобильность</td><td>3. Ожидаемое поведение в социальных ситуациях</td></tr><tr><td>Г. Социальная стратификация</td><td>4. Возможность перехода от одного социального слоя к другому</td></tr></table> <div>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</div> <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Термин	Определение	А. Социологический анализ	1. Разделение общества на слои	Б. Социальные роли	2. Исследование социальных групп	В. Социальная мобильность	3. Ожидаемое поведение в социальных ситуациях	Г. Социальная стратификация	4. Возможность перехода от одного социального слоя к другому	А	Б	В	Г					УК-9	УК-9.В.1
Термин	Определение																				
А. Социологический анализ	1. Разделение общества на слои																				
Б. Социальные роли	2. Исследование социальных групп																				
В. Социальная мобильность	3. Ожидаемое поведение в социальных ситуациях																				
Г. Социальная стратификация	4. Возможность перехода от одного социального слоя к другому																				
А	Б	В	Г																		
59	Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо. Установите факторы, влияющие на формирование социальных норм. а. Религия б. Исторический контекст	УК-9	УК-9.В.1																		

	в. Экономическая ситуация г. Климатические условия												
60	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Перечислите методы исследования, применяемые в социологии для изучения социальных явлений.	УК-9	УК-9.В.1										
61	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Сформулируйте, какую роль цифровизация играет в техносферной безопасности. а) Процесс внедрения цифровых технологий в сферу технической безопасности б) Процесс защиты цифровых технологий в сфере технической безопасности в) Процесс обучения цифровым технологиям в сфере технической безопасности г) Процесс внедрения цифровых технологий и инструментов для обеспечения безопасности информационных систем и данных	ПК-1	ПК-1.3.2										
62	Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. Определите, какова роль киберфизических систем в техносферной безопасности а) Обеспечение связи между цифровыми и физическими процессами. б) Увеличение уязвимости систем безопасности. в) Замена физических инженеров цифровыми аналогами. г) Увеличение эффективности контроля над физическими процессами.	ПК-1	ПК-1.У.1										
63	<div>Прочитайте текст и установите соответствие. В левом столбце перечислены тесты, используемые для проверки гипотез и формирования выводов по данным измерений параметров компонентов геосистем. Для каждого критерия выберите соответствующую задачу из списка, приведенного в правом столбце.</div> <table><tr><td>Критерий</td><td>Решаемая задача</td></tr><tr><td>А. Тест Фишера</td><td>1.Проверка гипотезы о том, что наблюдения в двух выборках происходят из одного и того же распределения вероятностей</td></tr><tr><td>Б. Критерий Манна-Уитни</td><td>2.Проверка нулевой гипотезы о независимости столбцов и строк в таблице сопряженности</td></tr><tr><td>В. Тест Акаике</td><td>3.Попарное сравнение средних значений выборок</td></tr><tr><td>Г. Тест Тьюки</td><td>4.Сравнение регрессионных моделей</td></tr></table> <div>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</div>	Критерий	Решаемая задача	А. Тест Фишера	1.Проверка гипотезы о том, что наблюдения в двух выборках происходят из одного и того же распределения вероятностей	Б. Критерий Манна-Уитни	2.Проверка нулевой гипотезы о независимости столбцов и строк в таблице сопряженности	В. Тест Акаике	3.Попарное сравнение средних значений выборок	Г. Тест Тьюки	4.Сравнение регрессионных моделей	ПК-1	ПК-1.В.1
Критерий	Решаемая задача												
А. Тест Фишера	1.Проверка гипотезы о том, что наблюдения в двух выборках происходят из одного и того же распределения вероятностей												
Б. Критерий Манна-Уитни	2.Проверка нулевой гипотезы о независимости столбцов и строк в таблице сопряженности												
В. Тест Акаике	3.Попарное сравнение средних значений выборок												
Г. Тест Тьюки	4.Сравнение регрессионных моделей												

	А	Б	В	Г		
64	Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо. Перечислите основные шаги, которые необходимо предпринять для обеспечения безопасности при внедрении инновационных технологий в цифровые платформы. а) Автоматизация процессов б) Разработка безопасных систем в) Обработка больших данных г) Внедрение инновационных технологий				ПК-1	ПК-1.3.2
65	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Опишите, как правильно структурировать и анализировать данные для создания цифровой модели, учитывая аспекты техносферной безопасности				ПК-1	ПК-1.У.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)
https://znanium.ru/catalog/product/2135840	Плуготаренко Н. К. Методология проектной и научной деятельности в области техносферной безопасности : учебное пособие / Н. К. Плуготаренко, В. А. Гаджиева ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2022. - 111 с. - ISBN 978-5-9275-4346-5. - Текст : электронный.	
https://znanium.com/catalog/product/2053224	Гусакова Н. В. Техносферная безопасность: физико-химические процессы в техносфере : учебное пособие / Н. В. Гусакова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 185 с. — (Высшее	

	образование). — DOI 10.12737/10267. - ISBN 978-5-16-018747-1. - Текст : электронный.:	
https://znanium.com/catalog/product/2006831	Блиновская Я. Ю. Геоинформационные системы в техносферной безопасности : учебное пособие / Я.Ю. Блиновская, Д.С. Задоя. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 160 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1002663. - ISBN 978-5-00091-651-3. - Текст : электронный.	
https://e.lanbook.com/book/276575	Чернов К. В. Управление техносферной безопасностью / К. В. Чернов. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 160 с. — ISBN 978-5-507-45029-9. — Текст : электронный	
https://znanium.ru/catalog/product/2145135	Шарай Е. Ю. Компьютерное моделирование многофазных течений при решении задач техносферной безопасности : учебное пособие / Е.Ю. Шарай ; под ред. В.А. Девисилова. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 128 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/textbook_5be57469569c36.89546772. - ISBN 978-5-16-014257-9. - Текст : электронный.	
https://znanium.ru/catalog/product/2049708	Булгакова И.Н. Модели и методы системного анализа в исследовании операций : учебник / И.Н. Булгакова, Ю.В. Вертакова, О.А. Медведева [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 347 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/2049708. - ISBN 978-5-16-018709-9. - Текст : электронный.	

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
http://globaljournals.ru/nauka-i-biznes/arhiv/	Журнал «Наука и бизнес: пути развития»
http://www.opengost.ru/	Портал нормативных документов
https://znanium.com/	Электронно-библиотечная система ЭБС «Znanium»
https://e.lanbook.com	Электронно-библиотечная система ЭБС «Лань»

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
1	Пакет Microsoft Office, MS Windows
2	Геоинформационное программное обеспечение QGIS, свободно распространяемое по лицензии GNU GPL
3	Программная среда R, свободно распространяемая по лицензии GNU GPL
4	Унифицированная программа расчета загрязнения атмосферы «Эколог»

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 № 5
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