

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)

«19» февраля 2026 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Нормативно-правовое регулирование в области техносферной безопасности»
(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	20.04.01
Наименование направления подготовки/ специальности	Техносферная безопасность
Наименование направленности/ специализации	Стратегическое управление безопасностью предприятий
Форма обучения	очная
Год приема	2026

Санкт-Петербург– 2026

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

доц., к.т.н., доц.

(должность, уч. степень, звание)



(подпись, дата 09.02.2026г.)

Н.В. Сакова

(инициалы, фамилия)

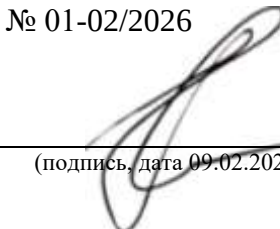
Программа одобрена на заседании кафедры № 5

«09» февраля 2026 г, протокол № 01-02/2026

Заведующий кафедрой № 5

д.т.н., доц.

(уч. степень, звание)



(подпись, дата 09.02.2026г.)

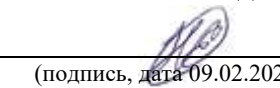
Е.А. Фролова

(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института ФПТИ по методической работе

доц., к.т.н., доц.

(должность, уч. степень, звание)



(подпись, дата 09.02.2026г.)

Н.Ю. Ефремов

(инициалы, фамилия)

Аннотация

Дисциплина «Нормативно-правовое регулирование в области техносферной безопасности» входит в образовательную программу высшего образования – программу магистратуры по направлению подготовки/ специальности 20.04.01 «Техносферная безопасность» направленности/специализации «Стратегическое управление безопасностью предприятий». Дисциплина реализуется кафедрой «№5».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

ОПК-1 «Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально- экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы»

ОПК-5 «Способен разрабатывать нормативно- правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с взаимодействием общества и окружающей среды.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме зачета (3 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Язык обучения по дисциплине «русский»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Цели преподавания дисциплины

Целью изучения дисциплины «Нормативно-правовое регулирование в области техносферной безопасности» является приобретение знаний, умений и навыков в области соблюдения законодательных и нормативных требований по обеспечению безопасности в технологических процессах и производствах и изучение правил организации на предприятиях системы производственного и экологического контроля.

1.2. Дисциплина входит в состав обязательной части образовательной программы высшего образования (далее – ОП ВО).

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП ВО.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями или их частями. Компетенции и индикаторы их достижения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы	ОПК-1.3.1 знать методы структурирования математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний ОПК-1.У.1 уметь решать сложные и проблемные вопросы в области техносферной безопасности ОПК-1.В.1 владеть навыками структурирования и применения математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний в области техносферной безопасности
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-5 Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов	ОПК-5.3.1 знать законодательную и нормативно-правовую базу в области техносферной безопасности ОПК-5.У.1 уметь разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности ОПК-5.В.1 владеть навыками проведения экспертизы проектов нормативных правовых актов

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина может базироваться на знаниях, ранее приобретенных обучающимися при изучении следующих дисциплин:

- «Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности»,
- «Математические методы и модели в научных исследованиях».

Знания, полученные при изучении материала данной дисциплины, имеют как самостоятельное значение, так и могут использоваться при изучении других дисциплин:

- «Производственная преддипломная практика».

3. Объем и трудоемкость дисциплины

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине (и распределение этой трудоемкости по семестрам) представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Объем и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам
		№3
1	2	3
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)	3/ 108	3/ 108
Из них часов практической подготовки		
Аудиторные занятия, всего час.	34	34
в том числе:		
лекции (Л), (час)	17	17
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)	17	17
лабораторные работы (ЛР), (час)		
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
экзамен, (час)		
Самостоятельная работа, всего (час)	74	74
Вид промежуточной аттестации: зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.)	Зачет,	Зачет,

4. Содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий.

Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Разделы, темы дисциплины, их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ) (час)	ЛР (час)	КП/КР (час)	СР (час)
Семестр 3					
Раздел 1. Введение в нормативно-правовую базу техносферной безопасности Тема 1.1. Основные термины и определения. Тема 1.2. Законодательные и нормативные правовые основы управления техносферной безопасностью.	2	4			12
Раздел 2. Государственная политика в области техносферной безопасности Тема 2.1. Основные направления государственной политики в области техносферной безопасности.	5	4			18

Раздел 3. Нормативные и правовые акты в области техносферной безопасности. Тема 3.1. Законодательство об охране окружающей среды. Тема 3.2. Разработка, согласование и утверждение нормативных правовых актов в области техносферной безопасности	5	5			22
Раздел 4. Стандарты в области природных, техносферных опасностей и чрезвычайных ситуаций Тема 4.1. Законодательство о безопасности в чрезвычайных ситуациях. Тема 4.2. Требования нормативных документов в области безопасности в чрезвычайных ситуациях.	5	4			22
Итого в семестре:	17	17			74
Итого	17	17	0	0	74

Практическая подготовка заключается в непосредственном выполнении обучающимися определенных трудовых функций, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий.

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 4.

Таблица 4 – Содержание разделов и тем лекционного цикла

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционных занятий
1	Раздел 1. Введение в нормативно-правовую базу техносферной безопасности Тема 1.1. Основные термины и определения. Структура законодательной и нормативной правовой базы техносферной безопасности. Тема 1.2. Законодательные и нормативно-правовые основы управления техносферной безопасностью. Общая характеристика системы законодательных и нормативно-правовых актов, регулирующих вопросы экологической, промышленной, производственной безопасности и безопасности в чрезвычайных ситуациях. Характеристика основных законодательных и нормативно-правовых актов: назначение, объекты регулирования и основные положения. Требования безопасности в технических регламентах. Лекция - беседа
2	Раздел 2. Государственная политика в области техносферной безопасности Тема 2.1. Основные направления государственной политики в области техносферной безопасности. Государственные требования в области техносферной безопасности. Основные принципы государственной политики в области техносферной безопасности Лекция - беседа
3	Раздел 3. Нормативные и правовые акты в области техносферной безопасности.

	Тема 3.1. Законодательство об охране окружающей среды. Экологическая доктрина Российской Федерации Нормативно-техническая документация по охране окружающей среды. Основное содержание законов «Об охране окружающей среды» и «Об экологической экспертизе», «Водный кодекс РФ», «Земельный кодекс РФ», «Об охране атмосферного воздуха» и «Об отходах производства и потребления». Международные правовые основы охраны окружающей среды. Тема 3.2. Разработка, согласование и утверждение нормативных правовых актов в области техносферной безопасности Система стандартов «Охрана природы» (ОП) - структура и основные стандарты. Постановления правительства РФ «Об утверждении порядка разработки и утверждения экологических нормативов выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую природную среду, лимитов использования природных ресурсов, размещения отходов», «О порядке разработки и утверждения нормативов предельно допустимых воздействий на водные объекты», «Об утверждении положения о лицензировании отдельных видов деятельности в области охраны окружающей среды», «Об утверждении положения о порядке проведения государственной экологической экспертизы» Лекция - беседа
4	Раздел 4. Стандарты в области природных, техносферных опасностей и чрезвычайных ситуаций Тема 4.1. Законодательство о безопасности в чрезвычайных ситуациях. Закон Российской Федерации «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера». Законодательство в области промышленной безопасности. Закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Тема 4.2. Требования нормативных документов в области безопасности в чрезвычайных ситуациях. Системы стандартов по безопасности в чрезвычайных ситуациях (БЧС) -структура и основные стандарты. Постановления Правительства РФ «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций», «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», «О декларации безопасности промышленного объекта» Лекция - беседа.

4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Практические занятия и их трудоемкость

№ п/п	Темы практических занятий	Формы практических занятий	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Семестр 3					
1	Тема 1.2. Устойчивое развитие	Интерактивная форма,	4		1

	Российской Федерации	Семинар			
2	Тема 2.1. Стратегическая цель, задачи и принципы государственной политики в области техносферной безопасности	Интерактивная форма, Семинар	4		2
3	Тема 3.2. Нормативно-правовые акты в области охраны окружающей среды	Интерактивная форма, Семинар	5		3
4	Тема 4.2. Нормативно-правовая база управления безопасностью в чрезвычайных ситуациях техногенного характера	Интерактивная форма, Семинар	4		4
Всего			17		

4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Учебным планом не предусмотрено				
Всего				

4.5. Выполнение курсового проекта/ курсовой работы

Учебным планом не предусмотрено

4.6. Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 3, час
1	2	3
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	30	30
Курсовое проектирование (КП, КР)		
Расчетно-графические задания (РГЗ)		
Выполнение реферата (Р)		

Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	20	20
Домашнее задание (ДЗ)		
Контрольные работы заочников (КРЗ)		
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)	24	24
Всего:	74	74

5. Перечень учебно-методического обеспечения

для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в п.п. разделов 6-11.

6. Перечень печатных и электронных учебных изданий

Перечень печатных и электронных учебных изданий приведен в таблице 8.

Таблица 8– Перечень печатных и электронных учебных изданий

Шифр/ URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
https://znanium.ru/read?id=439713 Режим доступа: для авторизованных пользователей.	Барбашова, Н. В. Экологическое право : учебник / Н.В. Барбашова. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 538 с. — (Высшее образование: Специалитет). — DOI 10.12737/1081758. - ISBN 978-5-16-016098-6. - Текст : электронный.	
https://znanium.ru/read?id=420490 Режим доступа: для авторизованных пользователей.	Зиновьева, О. М. Законодательные и нормативные основы обеспечения техносферной безопасности : промышленная безопасность : практикум / О. М. Зиновьева, А. М. Меркулова, Н. А. Смирнова. - Москва : Издательский Дом НИТУ «МИСиС», 2022. - 63 с. - Текст : электронный.	

7. Перечень электронных образовательных ресурсов

информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

URL адрес	Наименование
https://pro.guap.ru/	Элементы электронного курса по дисциплине размещены внутри ЭИОС ГУАП «Интегрированная среда обучения»

8. Перечень информационных технологий

8.1. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10– Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
	Электронная информационно-образовательная среда ГУАП «Интегрированная среда обучения» (https://pro.guap.ru/) разработана сотрудниками ГУАП (введена в эксплуатацию приказом ГУАП от 06.06.2017 № 05-215/17), перечень модулей и их функциональное назначение изложены по ссылке https://guap.ru/it/system/iso
	Официальный сайт образовательной организации в сети «Интернет» (https://guap.ru/), разработан сотрудниками ГУАП (введен в эксплуатацию Приказом ГУАП от 23.03.2023 № 05-145/23)
	Microsoft Office 2019 (договор ГУАП, информация о лицензии представлена по ссылке https://guap.ru/it/system/iso/po)

8.2. Перечень информационно-справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11– Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
	Электронные библиотечные ресурсы и системы
1	Электронный каталог библиотеки ГУАП с доступом к базе полнотекстовых изданий (https://lib.guap.ru/), доступ через личный кабинет читателя библиотеки ГУАП
2	Научная электронная библиотека «eLIBRARY» (https://elibrary.ru/), доступ через личный кабинет читателя библиотеки ГУАП, а также по IP -адресам ГУАП
3	ЭБС «Лань» (https://e.lanbook.com/), доступ через личный кабинет читателя библиотеки ГУАП, а также по IP -адресам ГУАП
4	ЭБС Консорциума аэрокосмических вузов России (http://elsau.ru/suai), доступ по IP-адресам ГУАП
5	ЭБС Znanium (https://znanium.ru/), доступ через личный кабинет читателя библиотеки ГУАП, а также по IP -адресам ГУАП
6	Образовательная платформа «Юрайт» (https://urait.ru/), доступ через личный кабинет читателя библиотеки ГУАП, а также по IP -адресам ГУАП
7	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» (https://cyberleninka.ru/), свободный доступ
	Информационные и справочно-правовые системы
1	"Консультант Плюс" (www.consultant.ru) сетевая версия для образовательных организаций, доступ по IP -адресам ГУАП
	Современные профессиональные базы данных

1	Федеральный портал «Российское образование» ¹ (https://ro-edu.ru/), свободный доступ
2	Реферативная база данных рецензируемой научной литературы Scopus (https://www.scopus.com/), доступ по IP -адресам ГУАП
3	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности» ² (https://www1.fips.ru/), свободный доступ
4	Научный журнал «Инновационное приборостроение» ³ (https://guar.ru/m/inps), свободный доступ

9. Материально-техническая база

Состав материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Мультимедийная лекционная аудитория: Специализированная мебель; технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории; набор демонстрационного оборудования (Интерактивный мультисенсорный дисплей на перекатной стойке FocusTouch Диагональ 70" – 1 шт., ПЭВМ – 1 шт.); Обеспечен доступ в электронную информационно-образовательную среду ГУАП по локальной вычислительной сети или точке доступа WiFi	
2	Учебная аудитория для занятий семинарского типа (в том числе практических занятий), для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации. Обеспечен доступ в электронную информационно-образовательную среду ГУАП по локальной вычислительной сети или точке доступа WiFi	
3	Помещение для самостоятельной работы, Интернет-класс. Специализированная мебель, возможность подключения к сети «Интернет» и доступ в электронную информационно-образовательную среду организации. 10 ПК, Принтер лазерный HPLJP4515n, Принтер HP LaserJetEnterprise 600 M602dn.	12-16 (ул. Большая Морская, д.67, лит. А)
4	Помещение для самостоятельной работы обучающихся - Читальный зал библиотеки ГУАП: специализированная мебель; персональные компьютеры – 10 шт.,	22-19 (ул. Большая Морская, д.67, лит. А)

¹ Федеральный портал «Российское образование»: новости, статьи, экспертные комментарии о развитии системы образования и воспитания

² Федеральный институт промышленной собственности предоставляет доступ к полным текстам товарных знаков и знаков обслуживания РФ, изобретений, полезным моделям, промышленным образцам РФ и другим ресурсам. Хронологический охват: с 1924 года по текущий год.

³ Журнал содержит 6 разделов современной науки, в том числе: 1. Управление качеством продукции. Организация производств; 2. Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды; 3. Системный анализ, управление и обработка информации; 4. Информационно-измерительные и управляющие системы; 5. Системы, сети и устройства телекоммуникаций; 6. Фундаментальные науки и прикладные исследования.

	обеспечен доступ в электронную информационно-образовательную среду ГУАП по локальной вычислительной сети и точке доступа <i>WiFi</i> , а также к электронно-библиотечным системам, реферативной базе данных <i>Scopus</i> ; копировальный аппарат <i>Kyocera KM2035</i> .	
--	---	--

10. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

10.1. Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине приведен в таблице 13.

Таблица 13 – Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Перечень оценочных средств
Зачет	Список вопросов; Тесты; Задачи.

10.2. В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) компетенций обучающимися применяется 5-балльная шкала оценки сформированности компетенций, которая приведена в таблице 14. В течение семестра может использоваться 100-балльная шкала модульно-рейтинговой системы Университета, правила использования которой, установлены соответствующим локальным нормативным актом ГУАП.

Таблица 14 – Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции 5-балльная шкала	Характеристика сформированных компетенций
«отлично» «зачтено»	Обучающийся: – глубоко и всесторонне усвоил программный материал; – уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; – опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно связывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; – умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; – делает выводы и обобщения; – свободно владеет системой специализированных понятий. – правильно выполнил от 90% до 100% тестовых заданий**.
«хорошо» «зачтено»	Обучающийся: – твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; – не допускает существенных неточностей; – увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления; – аргументирует научные положения; – делает выводы и обобщения; – владеет системой специализированных понятий. – правильно выполнил от 70% до 89% тестовых заданий**.
«удовлетворительно» «зачтено»	– обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы; – допускает несущественные ошибки и неточности; – испытывает затруднения в практическом применении знаний направления; – слабо аргументирует научные положения; – затрудняется в формулировании выводов и обобщений; – частично владеет системой специализированных понятий. – правильно выполнил от 51% до 69% тестовых заданий**.

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
«неудовлетворительно» «не зачтено»	– обучающийся не усвоил значительной части программного материала; – допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении; – испытывает трудности в практическом применении знаний; – не может аргументировать научные положения; – не формулирует выводов и обобщений. – правильно выполнил менее 51% тестовых заданий**.

Примечание: ** по решению кафедры процент правильно выполненных тестовых заданий может быть изменен.

10.3. Типовые контрольные задания или иные материалы.

Вопросы (задачи) для экзамена представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Вопросы (задачи) для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена	Код индикатора
	Учебным планом не предусмотрено	

Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. Зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифф. зачета	Код индикатора
1.	Опишите систему нормативов в области охраны окружающей среды	ОПК-1.3.1
2.	Рассмотрите систему государственных стандартов в области охраны природы.	ОПК-1.3.1
3.	Рассмотрите систему технического регулирования в области строительства. Охарактеризуйте требования основных правовых актов в данной области.	ОПК-1.3.1
4.	Рассмотрите основы проведения экологического аудита, требования нормативных правовых актов, регламентирующих проведение экологического аудита.	ОПК-1.3.1
5.	Проанализируйте правовые основы государственного управления в водном хозяйстве. Опишите основные нормативные правовые акты	ОПК-1.3.1
6.	Опишите правовые основы борьбы с наводнениями и снижения ущерба от неблагоприятного действия вод.	ОПК-1.3.1
7.	Опишите правовое регулирование ответственности владельцев источников повышенной опасности. Проведите анализ на примере опасного производственного объекта.	ОПК-1.У.1
8.	Опишите правовой режим особо охраняемых природных территорий и объектов. Рассмотрите объекты Ленинградской области.	ОПК-1.У.1
9.	Охарактеризуйте правовое регулирование реабилитации территорий и населения, пострадавших от чрезвычайных ситуаций на атомных объектах. Рассмотрите примеры территорий и объектов, пострадавших в чрезвычайных ситуациях.	ОПК-1.У.1
10.	Охарактеризуйте факторы, определяющие категорию объекта, негативно влияющего на окружающую среду. Приведите примеры предприятий, относящихся к разным	ОПК-1.У.1

	категориям.	
11.	Проведите анализ необходимости разработки комплексного экологического разрешения для птицефабрики	ОПК-1.У.1
12.	Разработайте перечень документов предприятия в области охраны окружающей среды	ОПК-1.У.1
13.	Определите класс опасности опасного производственного объекта по исходным данным.	ОПК-1.В.1
14.	Выберите метод определения вида чрезвычайной ситуации по следующим исходным данным: количество пострадавших, величина материального ущерба, границы территории.	ОПК-1.В.1
15.	Определите категорию производственного помещения по взрывопожарной и пожарной опасности на предприятии	ОПК-1.В.1
16.	Рассчитайте размер платы за загрязнение окружающей среды предприятием	ОПК-1.В.1
17.	Проведите инвентаризацию источника выброса в цехе по производству моющих средств, заполните документы.	ОПК-1.В.1
18.	Разработайте порядок действий по утверждению нормативов допустимых выбросов на предприятии	ОПК-1.В.1
19.	Опишите цели, задачи и принципы экологической политики РФ. Охарактеризуйте основные направления экологической политики.	ОПК-5.3.1
20.	Опишите права граждан на благоприятную окружающую среду.	ОПК-5.3.1
21.	Охарактеризуйте право на получение информации о состоянии окружающей среды	ОПК-5.3.1
22.	Дайте определение понятия «экологический мониторинг», охарактеризуйте систему государственного экологического мониторинга. Опишите требования законодательства к проведению производственного экологического контроля.	ОПК-5.3.1
23.	Рассмотрите систему платежей за негативное воздействие на окружающую среду	ОПК-5.3.1
24.	Рассмотрите требования законодательства по экологической экспертизе. Дайте понятие экологической экспертизы, опишите принципы и порядок проведения государственной экологической экспертизы, требования к экспертам, особенности проведения общественной экологической экспертизы.	ОПК-5.3.1
25.	Опишите требования к экологическому страхованию.	ОПК-5.3.1
26.	Охарактеризуйте виды административной ответственности за экологические правонарушения.	ОПК-5.3.1
27.	Рассмотрите правовые основы охраны и рационального использования вод.	ОПК-5.3.1
28.	Охарактеризуйте требования законодательства по охране чистоты атмосферного воздуха.	ОПК-5.3.1
29.	Рассмотрите основные направления международного сотрудничества стран СНГ в области охраны и рационального использовании трансграничных водных ресурсов.	ОПК-5.3.1

30.	Опишите основные направления охраны трансграничных водных объектов в Европейском Союзе.	ОПК-5.3.1
31.	Опишите основные разделы Плана локализации и ликвидации аварии для конкретного взрывопожароопасного объекта.	ОПК-5.У.1
32.	Определите необходимость составления Декларации промышленной безопасности для конкретного опасного производственного объекта.	ОПК-5.У.1
33.	Идентифицируйте опасные производственные объекты цеха молочного комбината. Определите их класс.	ОПК-5.У.1
34.	Разработайте раздел (по заданию преподавателя) программы ПЭК на предприятии по производству строительных смесей	ОПК-5.У.1
35.	Определите необходимость создания системы управления промышленной безопасностью на мукомольном комбинате, обоснуйте свои выводы.	ОПК-5.У.1
36.	Разработайте положение о проведении экологического аудита на предприятии по производству пластиковой тары.	ОПК-5.У.1
37.	Проведите экспертизу материалов ОВОС для конкретного объекта (по заданию преподавателя).	ОПК-5.В.1
38.	Определить платежи за нормативные и сверхнормативные сбросы загрязняющих веществ предприятием (по заданию преподавателя)	ОПК-5.В.1
39.	Составить перечень природоохранной документации предприятия	ОПК-5.В.1
40.	Проведите экспертизу проекта локального нормативного документа предприятия по обращению с отходами	ОПК-5.В.1
41.	Проведите анализ и добавьте недостающие требования в локальный нормативный документ предприятия по инвентаризации источников выбросов	ОПК-5.В.1
42.	Проведите экспертизу проекта локального нормативного документа предприятия по распределению функциональных обязанностей в области промышленной безопасности	ОПК-5.В.1

Перечень тем для выполнения курсового проекта/ курсовой работы представлены в таблице 17.

Таблица 17 – Перечень тем для выполнения курсового проекта / курсовой работы

№ п/п	Примерный перечень тем для выполнения курсового проекта/ курсовой работы
	Учебным планом не предусмотрено

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в виде тестирования представлены в таблице 18.

Таблица 18 – Примерный перечень вопросов для тестов*

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов	Код индикатора
1.	Задание закрытого типа с выбором нескольких правильных ответов. Инструкция: Прочитайте текст и выберите правильные ответы.	ОПК-1.3.1

	Выберите категории объектов, для которых необходимо рассчитывать нормативы допустимых выбросов и сбросов при наличии в них радиоактивных, высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II класса опасности). 1. Объекты I категории, 2. Объекты II категории, 3. Объекты III категории, 4. Объекты IV категории. Ключ с правильным ответом: 1, 2, 3			
2.	Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа. Инструкция: Прочитайте текст и выберите правильный ответ. Выберите случаи разработки предприятием программы создания системы автоматического контроля или представления сведений о наличии системы автоматического контроля в программе ПЭК. 1. После регистрации фактов аварийных выбросов и сбросов данным предприятием; 2. для всех объектов, оказывающих негативное воздействие на ОС; 3. для объектов I категории; 4. Для объектов I и II категории. Ключ с правильным ответом:3	ОПК-1.3.1		
3.	Задание закрытого типа на установление соответствия. Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие. Установите соответствие между категорией объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, и степенью его опасности. <table><tr><td> 1. Объект I категории; 2. Объект II категории; 3. Объект III категории; 4. Объект IV категории. </td><td> а) Объекты, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду; б) объекты, оказывающие умеренное негативное воздействие на окружающую среду; в) объекты, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду; г) объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду и относящиеся к областям применения наилучших доступных технологий. </td></tr></table>	1. Объект I категории; 2. Объект II категории; 3. Объект III категории; 4. Объект IV категории.	а) Объекты, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду; б) объекты, оказывающие умеренное негативное воздействие на окружающую среду; в) объекты, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду; г) объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду и относящиеся к областям применения наилучших доступных технологий.	ОПК-1.У.1
1. Объект I категории; 2. Объект II категории; 3. Объект III категории; 4. Объект IV категории.	а) Объекты, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду; б) объекты, оказывающие умеренное негативное воздействие на окружающую среду; в) объекты, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду; г) объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду и относящиеся к областям применения наилучших доступных технологий.			

	Ключ с правильным ответом: 1 – г, 2 – б, 3 - а, 4 - в	
4.	Задание закрытого типа на установление правильной последовательности. Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность. Расположите категории особо охраняемых природных территорий в последовательности увеличения разрешенных в них видов деятельности, в т.ч. проживания коренного населения. 1. Природные парки, 2. национальные парки, 3. государственные природные заповедники, 4. государственные природные заказники. Ключ с правильным ответом: 3, 2, 1, 4	ОПК-1.У.1
5.	Задание открытого типа Инструкция: Прочитайте текст и дайте развернутый ответ. Перечислите классы опасных производственных объектов Ключ с правильным ответом: I класс опасности - опасные производственные объекты чрезвычайно высокой опасности; II класс опасности - опасные производственные объекты высокой опасности; III класс опасности - опасные производственные объекты средней опасности; IV класс опасности - опасные производственные объекты низкой опасности.	ОПК-1.В.1
6.	Задание открытого типа Инструкция: Прочитайте текст и дайте развернутый ответ. Дайте классификацию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 21 мая 2007 г. N 304 «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» Ключ с правильным ответом: Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера делятся на: а) чрезвычайную ситуацию локального характера, б) чрезвычайную ситуацию муниципального характера, в) чрезвычайную ситуацию межмуниципального характера, г) чрезвычайную ситуацию регионального характера, д) чрезвычайную ситуацию межрегионального характера, е) чрезвычайную ситуацию федерального характера,	ОПК-1.В.1
7.	Задание закрытого типа с выбором нескольких правильных ответов. Инструкция: Прочитайте текст и выберите правильный ответ. Выберите ответы, соответствующие содержанию Программы	ОПК-5.3.1

	повышения экологической эффективности. 1. Идентификацию экологических аспектов, выявление наиболее значимых аспектов, порядок информирования государственных органов о загрязнении ОС, порядок проведения контроля со стороны руководства предприятия природоохранной деятельности; 2. перечень мероприятий по реконструкции, техническому перевооружению объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, сроки их выполнения, объем и источники финансирования, перечень ответственных за их выполнение должностных лиц; 3. расчет и утверждение нормативов допустимых выбросов и сбросов, лимитов на размещение отходов; 4. сроки выполнения мероприятий, объем и источники финансирования, перечень ответственных за их выполнение должностных лиц. Ключ с правильным ответом: 2	
8.	Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа. Инструкция: Прочитайте текст и выберите правильный ответ. Выберите ответ, описывающий содержание плана мероприятий по охране окружающей среды. 1. Идентификацию экологических аспектов, выявление наиболее значимых аспектов, порядок информирования государственных органов о загрязнении ОС, порядок проведения контроля со стороны руководства предприятия природоохранной деятельности; 2. перечень мероприятий по реконструкции, техническому перевооружению объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, сроки их выполнения, объем и источники финансирования, перечень ответственных за их выполнение должностных лиц; 3. расчет и утверждение нормативов допустимых выбросов и сбросов, лимитов на размещение отходов; 4. перечень мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду, сроки их выполнения, объем и источники финансирования, перечень ответственных за их выполнение должностных лиц. Ключ с правильным ответом: 4	ОПК-5.3.1
9.	Задание закрытого типа на установление соответствия. Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие. Установите соответствие между видами природоохранных документов предприятия и случаями их разработки.	ОПК-5.У.1

	1. Комплексное экологическое разрешение; 2. Декларация о воздействии на окружающую среду; 3. План мероприятий по охране окружающей среды; 4. Программа повышения экологической эффективности.	а) В случае невозможности соблюдения нормативов допустимых выбросов, нормативов допустимых сбросов на объектах II и III категорий, на период поэтапного их достижения; б) В случае невозможности соблюдения нормативов допустимых выбросов, нормативов допустимых сбросов, технологических нормативов на объектах I категории, на период поэтапного их достижения; в) Разрабатывают юридические лица, индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах II категории г) Разрабатывается юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, осуществляющими хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I категории.	
	Ключ с правильным ответом: 1 – г, 2 – в, 3 – а, 4 - б		
10.	Задание закрытого типа на установление правильной последовательности. Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность. При расчете платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов к ставкам такой платы применяются дополнительные коэффициенты от 0 до 0,67 в зависимости от порядка размещения отходов. Установите последовательность видов размещения отходов на предприятии, соответствующую увеличению дополнительного коэффициента. 1. При размещении отходов IV класса опасности, которые образовались в процессе обезвреживания отходов III класса опасности; 2. при размещении отходов IV, V классов опасности, которые образовались при утилизации ранее размещенных отходов перерабатывающей и добывающей промышленности; 3. при размещении отходов III класса опасности, которые образовались в процессе обезвреживания отходов II класса опасности; 4. при размещении отходов V класса опасности добывающей промышленности посредством закладки искусственно созданных полостей в горных породах при рекультивации земель и почвенного покрова.		ОПК-5.У.1

	Ключ с правильным ответом: 4, 1, 2. 3	
11.	Задание открытого типа Инструкция: Прочитайте текст и дайте развернутый ответ. Объясните различие понятий «вред окружающей среде» и «экологический риск». Ключ с правильным ответом: Вред окружающей среде - негативное изменение окружающей среды в результате ее загрязнения, повлекшее за собой деградацию естественных экологических систем и истощение природных ресурсов; экологический риск - вероятность наступления события, имеющего неблагоприятные последствия для природной среды и вызванного негативным воздействием хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера.	ОПК-5.В.1
12.	Задание открытого типа Инструкция: Прочитайте текст и дайте развернутый ответ. Перечислите 7 основных разделов программы производственного экологического контроля. Ключ с правильным ответом: 1 раздел: Общие положения 2 раздел: Сведения об инвентаризации выбросов ЗВ и их источников 3 раздел: Сведения об инвентаризации сбросов ЗВ и их источников 4 раздел: Сведения об инвентаризации отходов производства, потребления и объектов их размещения 5 раздел: Сведения о подразделениях и (или) должностных лицах, отвечающих за осуществление производственного экологического контроля 6 раздел: Сведения о собственных или привлекаемых аккредитованных испытательных лабораториях и центрах 7 раздел: Сведения о периодичности и методах ПЭК	ОПК-5.В.1

*Система оценивания тестовых заданий.

1 тип) Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе ответа. Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.

2 тип) Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора считается верным, если правильно указаны цифры и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе ответов. Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.

3 тип) Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца). Полное совпадение с

верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов

4 тип) Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр. Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.

5 тип) Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте. Правильный ответ за задание оценивается в 3 балла, если допущена одна ошибка \ неточность \ ответ правильный, но не полный - 1 балл, если допущено более 1 ошибки \ ответ неправильный \ ответ отсутствует – 0 баллов.

Перечень тем контрольных работ по дисциплине обучающихся заочной формы обучения, представлены в таблице 19.

Таблица 19 – Перечень контрольных работ

№ п/п	Перечень контрольных работ
	Не предусмотрено

10.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов, характеризующих этапы формирования компетенций, содержатся в локальных нормативных актах ГУАП, регламентирующих порядок и процедуру проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ГУАП.

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

11.1. Методические указания для обучающихся по освоению лекционного материала.

Основное назначение лекционного материала – логически стройное, системное, глубокое и ясное изложение учебного материала. Назначение современной лекции в рамках дисциплины не в том, чтобы получить всю информацию по теме, а в освоении фундаментальных проблем дисциплины, методов научного познания, новейших достижений научной мысли. В учебном процессе лекция выполняет методологическую, организационную и информационную функции. Лекция раскрывает понятийный аппарат конкретной области знания, её проблемы, дает цельное представление о дисциплине, показывает взаимосвязь с другими дисциплинами.

Планируемые результаты при освоении обучающимися лекционного материала:

- получение современных, целостных, взаимосвязанных знаний, уровень которых определяется целевой установкой к каждой конкретной теме;
- получение опыта творческой работы совместно с преподавателем;
- развитие профессионально-деловых качеств, любви к предмету и самостоятельного творческого мышления.
- появление необходимого интереса, необходимого для самостоятельной работы;
- получение знаний о современном уровне развития науки и техники и о прогнозе их развития на ближайшие годы;
- научиться методически обрабатывать материал (выделять главные мысли и положения, приходить к конкретным выводам, повторять их в различных формулировках);

- получение точного понимания всех необходимых терминов и понятий.

Лекционный материал может сопровождаться демонстрацией слайдов и использованием раздаточного материала при проведении коротких дискуссий об особенностях применения отдельных тематик по дисциплине.

Структура предоставления лекционного материала:

- лекционный материал сопровождается демонстрацией слайдов, содержащих тезисы по тематике дисциплины;
- по ходу лекции студенты могут задавать вопросы преподавателю, дождавшись окончания его текущей фразы. Для этого следует поднять руку, задать свой вопрос, не прерывая преподавателя;
- если после первоначального объяснения преподавателя остались невыясненные положения, их стоит уточнить;
- материал, излагаемый преподавателям, необходимо конспектировать;
- лекции согласно разделам (табл.3) и темам (табл.4).

11.2. Методические указания для обучающихся по участию в семинарах

Основной целью для обучающегося является систематизация и обобщение знаний по изучаемой теме, разделу, формирование умения работать с дополнительными источниками информации, сопоставлять и сравнивать точки зрения, конспектировать прочитанное, высказывать свою точку зрения и т.п. В соответствии с ведущей дидактической целью содержанием семинарских занятий являются узловые, наиболее трудные для понимания и усвоения темы, разделы дисциплины. Спецификой данной формы занятий является совместная работа преподавателя и обучающегося над решением поставленной проблемы, а поиск верного ответа строится на основе чередования индивидуальной и коллективной деятельности.

При подготовке к семинарскому занятию по теме прослушанной лекции необходимо ознакомиться с планом его проведения, с литературой и научными публикациями по теме семинара.

Требования к проведению семинаров

Преподаватель дает студентам конкретные задания по определенной теме в форме проблемно сформулированных вопросов, которые потребуют от них не только поиска литературы, но и выработки своего собственного мнения, которое его обладатель должен суметь аргументировать и защитить. Подготовка к семинару включает в себя поиск, анализ и конспектирование источников, позволяющих подготовиться к докладу, всесторонне рассмотреть проблемы по рассматриваемой теме и сформулировать дополнительные вопросы.

По каждой из проблем заслушиваются доклады, после чего происходит обсуждение рассматриваемых ключевых положений докладов и сделанных выводов. Управляемая дискуссия позволяет даже в случае недостаточной подготовки докладчика рассмотреть вопросы, оставшиеся в докладе нераскрытыми. По завершении дискуссии преподаватель подводит итоги семинара, оценивает работу студентов и производит постановку задач на следующее занятие.

11.3. Методические указания для обучающихся по прохождению практических занятий.

Практическое занятие является одной из основных форм организации учебного процесса, заключающаяся в выполнении обучающимися под руководством преподавателя комплекса учебных заданий с целью усвоения научно-теоретических основ учебной дисциплины, приобретения умений и навыков, опыта творческой деятельности.

Целью практического занятия для обучающегося является привитие обучающимся умений и навыков практической деятельности по изучаемой дисциплине.

Планируемые результаты при освоении обучающимся практических занятий:

- закрепление, углубление, расширение и детализация знаний при решении конкретных задач;
- развитие познавательных способностей, самостоятельности мышления, творческой активности;
- овладение новыми методами и методиками изучения конкретной учебной дисциплины;
- выработка способности логического осмысления полученных знаний для выполнения заданий;
- обеспечение рационального сочетания коллективной и индивидуальной форм обучения.

Требования к проведению практических занятий

Для прохождения курса практических занятий студент должен:

- ознакомиться с планом проведения каждого занятия,
- перед каждым занятием изучать теоретический материал, необходимый для выполнения предусмотренных планом заданий, анализировать исследуемые проблемы и готовить вопросы по теме занятия,
- в установленные сроки выполнять индивидуальные практические задания и участвовать в дискуссиях и коллективном решении поставленных задач,
- следовать ходу управляемой дискуссии и указаниям преподавателя.

Структура и форма отчета о практической работе

Отчет о практической работе должен содержать: титульный лист, основную часть, выводы по результатам исследований.

На титульном листе должны быть указаны: название дисциплины, название практической работы, фамилия и инициалы преподавателя, фамилия и инициалы студента, номер его учебной группы и дата защиты работы.

Основная часть должна содержать задание, аналитические и практические материалы.

Выводы по проделанной работе должны содержать основные результаты по работе.

Требования к оформлению отчета о практической работе

Титульный лист отчета должен соответствовать шаблону, приведенному в секторе нормативной документации ГУАП <https://guap.ru/regdocs/docs/uch>.

Оформление основной части отчета должно быть оформлено в соответствии с ГОСТ 7.32-2017. Требования приведены в секторе нормативной документации ГУАП <https://guap.ru/regdocs/docs/uch>.

При формировании списка источников студентам необходимо руководствоваться требованиями стандарта ГОСТ 7.0.100-2018. Примеры оформления списка источников приведены в секторе нормативной документации ГУАП. <https://guap.ru/regdocs/docs/uch>.

При формировании списка источников студентам необходимо руководствоваться требованиями стандарта ГОСТ 7.0.100-2018. Примеры оформления списка источников приведены в секторе нормативной документации ГУАП. <https://guap.ru/standart/doc>.

11.4. Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы

В ходе выполнения самостоятельной работы, обучающийся выполняет работу по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

В процессе выполнения самостоятельной работы у обучающегося формируется целесообразное планирование рабочего времени, которое позволяет ему развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, помогает получить навыки повышения профессионального уровня.

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся являются:

- учебно-методический материал по дисциплине;

11.5. Методические указания для обучающихся по прохождению текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости предусматривает контроль качества знаний обучающихся, осуществляемого в течение семестра с целью оценивания хода освоения дисциплины.

В течение семестра студенты:

- выполняют практические работы (7 шт.);
- выполняют тестирования по материалам лекции;
- проходят контроль усвоения теоретического материала путем проведения письменного или устного опроса.

Для текущего контроля успеваемости используются вопросы, приведенные в таблице 15, и тесты, приведенные в таблице 18.

11.6. Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация обучающихся предусматривает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине. Она включает в себя:

– зачет – это форма оценки знаний, полученных обучающимся в ходе изучения учебной дисциплины в целом или промежуточная (по окончании семестра) оценка знаний обучающимся по отдельным разделам дисциплины с аттестационной оценкой «зачтено» или «не зачтено».

Зачет выставляется на основании выполненных в течение семестра всех практических работ и написании итогового тестирования или прохождения собеседования.

Система оценок при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с руководящим документом организации РДО ГУАП. СМК 3.76 «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов и аспирантов, обучающихся по образовательным программам высшего образования в ГУАП» <https://docs.guap.ru/smk/3.76.pdf>.

Лист внесения изменений в рабочую программу дисциплины

Дата внесения изменений и дополнений. Подпись внесшего изменения	Содержание изменений и дополнений	Дата и № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой