



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

Автодорожный факультет
Кафедра охраны окружающей среды



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
д-р техн. наук, проф.

Н. В. Лобов

« 14 »

12

2016 г.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ
«Надзор и контроль в сфере безопасности»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Программа академического бакалавриата

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Профиль программы бакалавра: Инженерная защита окружающей среды

Квалификация выпускника: бакалавр

Выпускающая кафедра: кафедра охраны окружающей среды

Форма обучения: очная

Курс: 3 **Семестр:** 6

Трудоёмкость:

Кредитов по рабочему учебному плану:	3 ЗЕ
Часов по рабочему учебному плану:	108 ч

Виды контроля:

Экзамен: - зачёт 6 семестр Курсовой проект: - Курсовая работа: -

Пермь 2016

Учебно-методический комплекс дисциплины «Надзор и контроль в сфере безопасности» разработан на основании:

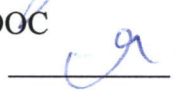
- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «21» марта 2016 г. номер приказа «246» по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»

- компетентностной модели выпускника ООП по направлениям подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», профилю «Инженерная защита окружающей среды»; утвержденной «24» июня 2013 г. (с изменениями в связи с переходом на ФГОС ВО);

- базового учебного плана очной формы обучения по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», профилю «Инженерная защита окружающей среды»; утверждённого «28» апреля 2016 г.;

Рабочая программа согласована с рабочими программами дисциплин «Экология», «Аналитическая химия и ФХМА», «Контроль качества среды обитания», «Физико-химические основы техносферных процессов», участвующих в формировании компетенций совместно с данной дисциплиной.

Разработчик: д-р биол. наук, проф.  Т.В. Нурисламова

Рецензент научный руководитель кафедры ООС
д-р мед. наук, проф.  Я.И. Вайсман

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры охраны окружающей среды «28» 09_2016_г., протокол № 5__

Заведующий кафедрой охраны окружающей среды, д-р техн. наук, проф.  Д.В. Рудакова

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией Автодорожного факультета «30»_11____ 2016 г., протокол №_6__.

Председатель учебно-методической комиссии
Автодорожного факультета,
канд.техн.наук, доц.  К.Г. Пугин

СОГЛАСОВАНО

Заведующий выпускающей кафедрой охраны окружающей среды, д-р техн. наук, проф.

 Л.В. Рудакова

Начальник управления образовательных программ, канд. техн. наук, доц.

 Д. С. Репецкий

1 Общие положения

1.1 Цель учебной дисциплины – является приобретение знаний, умений и навыков в области организации государственной службы наблюдения за состоянием окружающей природной среды; принципов организации современного мониторинга безопасности техносферы; принципов организации государственного, производственного и общественного контроля безопасности среды обитания человека; расчетных и инструментальных методов контроля изменений компонентов техносферы; средств и приборов контроля загрязнения воздуха, воды, почвы; принципов работы и организации автоматизированных систем производственного и экологического мониторинга.

В процессе изучения данной дисциплины студент расширяет и углубляет следующие компетенции:

- способность использовать методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду (ПК-14);
- способность определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска (ПК-17).

1.2 Задачи учебной дисциплины:

- формирование знаний в области современной законодательной базы правового регулирования в части надзорных и контрольных функций государства в отношении техносферной безопасности;
- формирование и приобретение навыков организации работ государственного, ведомственного и общественного надзора и контроля в сфере безопасности;
- приобретение навыков взаимодействия с иными организациями, осуществляющими надзор и контроль в области техносферной безопасности;
- приобретение навыков в выполнении практических заданий по надзору и контролю техносферной безопасности.

1.3 Предметом освоения дисциплины являются следующие объекты:

- государственные органы и службы надзора и контроля в области техносферной безопасности;
- действующая система законодательных и нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности,
- организация системы надзора и контроля безопасности техносферы.

1.4 Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Надзор и контроль в сфере безопасности» относится к базовой части Блока 1 Дисциплины (модули) и является обязательной при освоении ООП по профилю подготовки бакалавра «Инженерная защита окружающей среды».

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить части указанных в пункте 1.1 компетенций и продемонстрировать следующие результаты:

- **знать:**
- организацию надзора и контроля в сфере безопасности техносферы;
- органы и службы государственного надзора и контроля в сфере безопасности, их права и обязанности;

- действующую систему законодательных и нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности.

– **уметь:**

- применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания;

- пользоваться законодательными и нормативными правовыми актами по вопросам надзора и контроля в сфере безопасности.

- правильно оценивать соответствие или несоответствие фактического состояния безопасности с нормативными требованиями.

- идентифицировать основные опасности техносферы;

- учитывать сложившиеся природные региональные условия при принятии и реализации решений в области техносферной безопасности.

– **владеть:**

- навыками использования законодательных и нормативно-правовых актов в области безопасности техносферы;

- навыками оценки состояния безопасности техносферы;

- навыками обеспечения безопасности техносферы.

В таблице 1.1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенции заявленной в пункте 1.1.

Таблица 1.1 – Дисциплины, направленные на формирование компетенций

Код	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
Профессиональные компетенции			
ПК -17	способность определять опасные, чрезвычайные зоны, зоны приемлемого риска.	«Аналитическая химия и ФХМА»	«Физико-химические основы техносферных процессов»

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Учебная дисциплина обеспечивает формирование части компетенций ПК-17

2.1 Дисциплинарная карта компетенции ПК-17

Код ПК-17	Формулировка компетенции способность определять опасные, чрезвычайные опасные зоны, зоны приемлемого риска
Код ПК-17 БЗ.Б.11	Формулировка дисциплинарной части компетенции способность оценивать безопасность среды обитания человека

Требования к компонентному составу части компетенции

Перечень компонентов	Виды учебной работы	Средства оценки
В результате освоения компетенции студент Знает: - правовые, нормативно-технические и организационные основы управления безопасностью техносферы; - государственные органы и службы, занимающиеся вопросами гражданской обороны, чрезвычайных ситуаций и ликвидации последствий стихийных бедствий; - методы мониторинга опасных и чрезвычайных ситуаций, зоны приемлемого риска.	Лекции. Самостоятельная работа студентов по изучению теоретического материала	Тестовые вопросы для текущего и промежуточного контроля
Умеет: - идентифицировать основные опасности среды обитания человека естественного, антропогенного и техногенного происхождения, оценивать риск их реализации; - прогнозировать развитие негативных воздействий техносферы и оценки последствий их действия.	Практические занятия. Самостоятельная работа студентов (подготовка к лекциям, практическим работам)	Вопросы к зачету
Владеет: - навыками обеспечения техносферной безопасности.	Самостоятельная работа по подготовке к зачёту	Типовые задания к практическим занятиям

3 Структура учебной дисциплины по видам и формам учебной работы

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 3 ЗЕ. Количество часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся указано в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Объём и виды учебной работы

№ п.п.	Виды учебной работы	Трудоёмкость, ч		
		по семестрам	всего	
1	Аудиторная контактная работа	–	52	52
	- лекции (Л)	–	16	16
	- практические работы (ПР)	–	36	36
2	Контроль самостоятельной работы (КСР)	–	2	2
3	Самостоятельная работа студентов (СРС)	–	54	54
	- изучение теоретического материала	–	18	18
	- подготовка к аудиторным занятиям (лекциям, практическим)	–	14	14
	- подготовка отчетов по практическим работам	–	22	22
4	Итоговый контроль (промежуточная аттестация обучающихся) по дисциплине: зачет	–	2	2
5	Трудоёмкость дисциплины, всего:			
	в часах (ч)	–	108	108
	в зачётных единицах (ЗЕ)	–	3	3

4 Содержание учебной дисциплины

4.1 Модульный тематический план

Таблица 4.1 – Тематический план по модулям учебной дисциплины

Номер учеб- ного мо- дуля	Номер раз- дела дисци- плин ы	Номер темы дисципли ины	Количество часов и виды занятий (очная форма обучения)							Трудоём- кость, ч / ЗЕ
			аудиторная работа				КСР	Итогов ый контро ль	самос тояте льная работ а	
			всего	Л	ПЗ	ЛР				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	1	Введение	0,5	0,5	-					0,5
		1	2,5	1	2				8,75	11,25
	2	2	4,0	1	2		0,5		8,75	12,75
	Итого по модулю:		7,0	2,5	4,0		0,5	–	17,5	24,5
2	3	3	3,5	1,0	2,5				3	6,5
		4	3,5	1,0	2,5				2	5,5
		5	2,5	1,0	1,5					2,5
		6	2,5	1,0	1,5					2,5
		7	3,5	1,0	2,5				6	9,5
	4	8	2,0	1,0	1,0					2,0
		9	3,5	1,0	2,5		0,5		6	10,0
		10	3,5	1,0	2,5				5,5	9,0
		11	3,5	1,0	2,5				5,5	9,0
		Итого по модулю:		28,0	8,0	20		0,5	–	28
3	5	12	3,5	1,0	2,5				8,5	12,0
	6	13	3,5	1,0	2,5					3,5
		14	3,5	1,0	2,5		1,0			4,5
		15	3,5	1,0	2,5					3,5
		16	3,0	1,0	2,0					3,0
		Заключе ние	0,5	0,5	-				–	1,0
	Итого по модулю:		17,0	5,5	12		1,0	–	8,5	27,0
Промежуточная аттестация: зачет				–	–	–	зачет	–		
Всего:			52	16	36		2	-	54	108/3

4.2 Содержание разделов и тем учебной дисциплины

Введение

Основные понятия, термины и определения. Задачи и предмет надзора и контроля в сфере безопасности.

Л – 0,5 ч, ПЗ – 0 ч, ЛР – 0 ч, КРС – 0 ч.

Модуль 1. Государственное управление в сфере техносферной безопасности

Раздел 1. Федеральный государственный надзор и контроль в области техносферной безопасности

Тема 1. Структура государственного управления безопасностью в техносфере. Государственная политика и принципы государственного управления безопасностью в техносфере. Виды деятельности, подлежащие Федеральному государственному надзору и контролю.

Л – 1,0 ч, ПЗ – 2 ч, ЛР – 0 ч, СРС – 8,75 ч.

Тема 2. Органы государственного надзора и контроля в сфере техносферной безопасности. Государственные органы и службы, осуществляющие надзор и контроль в области техносферной безопасности. Государственный, муниципальный, производственный и общественный экологический надзор и контроль. Задачи. Органы общей компетенции, органы специальной компетенции, функциональные органы. Отраслевые органы, занимающиеся государственным регулированием отношений в сфере природы.

Л – 1,0 ч, ПЗ – 2 ч, ЛР – 0 ч, СРС – 8,75 ч.

Модуль 2. Направления государственного регулирования качества окружающей среды

Раздел 2. Эколого-экономическое регулирование в области техносферной безопасности

Тема 3. Основы экологического права

Закон «об охране окружающей среды» в системе источников экологического права. Источники экологического права. Конституция Российской Федерации как источник экологического права.

Л – 1 ч, ПЗ – 2,5 ч, ЛР – 0 ч, СРС – 3 ч.

Тема 4. Экономический механизм государственной политики в области техносферной безопасности. Новая структура экономического механизма. Задачи. Лицензирование в области экологической и промышленной безопасности. Нормативные правовые акты, регламентирующие процедуру лицензирования видов деятельности в области промышленной и экологической безопасности. Порядок и условия выдачи лицензий. Порядок контроля условий действия лицензии и применение санкций. Договор и лимиты на природопользование.

Л – 1 ч, ПЗ – 2,5 ч, ЛР – 0 ч, СРС – 2 ч.

Тема 5. Механизм государственной политики техносферной безопасности. Экологическая экспертиза. Принципы и виды. Федеральные органы исполнительной власти в области экологической экспертизы. Порядок проведения государственной экологической экспертизы промышленного объекта регионального значения. Требования к оформлению заключения экспертизы. Экологический аудит. Принципы и виды. Федеральные органы исполнительной власти в области экологического аудита. Нормативные правовые акты, регламентирующие процедуры экологической экспертизы и аудита в области техносферной безопасности.

Л – 1 ч, ПЗ – 1,5 ч, ЛР – 0 ч, СРС – 0 ч.

Тема 6. Экологическая паспортизация и стандартизация

Экологический паспорт предприятия и территории. Цели и задачи. Структура экологического паспорта предприятия и территории. Государственные органы надзора и контроля. Экологическая сертификация. Цели и принципы экологической сертификации. Обязательная и добровольная сертификация. Законодательные и нормативные правовые документы. Государственные стандарты РФ. Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов (ССОП). Группы и виды стандартов. Экологические правонарушения. Виды ответственности.
Л – 1 ч, ПЗ – 1,5 ч, ЛР – 0 ч, СРС – 0 ч.

Раздел 3. Проведение государственного надзора и контроля безопасности техносферы

Тема 7. Надзор и контроль за соблюдением требований техносферной безопасности. Государственное управление техносферной безопасностью на федеральном и территориальном уровнях. Система государственного управления техносферной безопасностью в современных условиях. Функции Правительства РФ и уполномоченных федеральных органов исполнительной власти. Функции органов исполнительной власти субъектов РФ в области техносферной безопасности. Ведомственные системы управления техносферной безопасностью в РФ (Росгидромет, Рослесхоз, Роскомвод, Роскомзем, Роспотребнадзор, Госкомэкология, Минприроды РФ, Министерство сельского хозяйства и продовольствия РФ, МЧС России). Международные природоохранные организации (ВОЗ, МАГАТЭ, ЮНЕСКО, ФАО, ВМО).
Л – 1 ч, ПЗ – 2 ч, ЛР – 0 ч, СРС – 6 ч.

Тема 8. Основные принципы организации и проведения мониторинга различных уровней (глобальный, региональный, локальный). Правовое, нормативное и методическое обеспечение. Объекты мониторинга (базовый и импактный). Физико-химические методы контроля (спектроскопические, хроматографические, электрохимические, масс-спектрометрические, ионная хроматография) безопасности техносферы.
Л – 1 ч, ПЗ – 2 ч, ЛР – 0 ч, СРС – 0 ч.

Тема 9. Правовое регулирование организации и проведения экологического контроля и надзора в Российской Федерации. Направления совершенствования экологического законодательства в области повышения эффективности государственного экологического контроля (надзора). Нормативные правовые акты в области государственного экологического контроля. Принципы организации муниципального и общественного экологического контроля.
Л – 1 ч, ПЗ – 2,5 ч, ЛР – 0 ч, СРС – 6 ч.

Тема 10. Порядок организации и проведения государственного экологического контроля в РФ. Организационная основа государственного экологического мониторинга. Федеральная служба России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды. Структура, функции и компетенции Росгидромета. Механизм функционирования ЕГСЭМ. Компетенции, права и обязанности федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов РФ, предприятий и

организаций. Принципы организации системы производственного экологического мониторинга.

Л – 1 ч, ПЗ – 2,5 ч, ЛР – 0 ч, СРС – 5,5 ч.

Тема 11. Информационно-измерительная система экологического надзора и контроля. Стационарные и передвижные посты контроля атмосферного воздуха. Системы автоматизированного контроля промышленных выбросов (АСКВ). Задачи АСКВ и область применения. Средства измерения АСКВ. Автоматизированные системы контроля сбросов промышленных вод и контроля загрязнения поверхностных вод водоемов (АСК-В). Передвижная лаборатория контроля качества воды. Комплекс унифицированных программных и технических средств.

Л – 1 ч, ПЗ – 2,5 ч, ЛР – 0 ч, СРС – 5,5 ч.

Модуль 3. Основные принципы организации безопасности техносферы

Раздел 4. Нормирование качества окружающей среды

Тема 12. Система оценки техногенного воздействия на окружающую среду. Группы экологических нормативов. Нормативы качества и нормативы воздействия. Нормативы предельно допустимых уровней (ПДУ) шума, вибрации, полей или иных вредных физических воздействий. Классификация нормативов качества окружающей среды и принципы их определения. Гигиеническое нормирование. Эффект суммации веществ. Экологическая стандартизация (ГОСТ, ССОП).

Л – 1 ч, ПЗ – 2,5 ч, ЛР – 0 ч, СРС – 8,5 ч.

Раздел 5. Организация надзора и контроля за загрязнением техносферы

Тема 13. Общегосударственная система наблюдения и контроля (ОГСНК). Управление и контроль за соблюдением требований техносферной безопасности. Задачи. Основные принципы организации и инструментальное обеспечение ОГСНК. Два уровня ОГСНК (импактный и региональный, включая фоновый). Государственные органы и службы, занимающиеся вопросами в области экологического мониторинга безопасности техносферы.

Л – 1 ч, ПЗ – 2,5 ч, ЛР – ч, СРС – 0 ч.

Тема 14. Организация контроля за загрязнением атмосферы. Требования к организации экологического мониторинга атмосферы. Нормативно-методические документы. Методы анализа и технические средства мониторинга загрязнителей воздушной среды. Контролируемые объекты и параметры загрязнений атмосферы.

Л – 1 ч, ПЗ – 2,5 ч, ЛР – 0 ч, СРС – 0 ч.

Тема 15. Организация контроля за загрязнением водных объектов. Принципы организации и контроля качества поверхностных вод. Нормативно-методические документы. Структура Федерального агентства водных ресурсов. Функции Федерального агентства по недропользованию (Роснедра) и Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор).

Л – 1 ч, ПЗ – 2,5 ч, ЛР – 0 ч, СРС – 0 ч.

Тема 16. Организация контроля за загрязнением почв. Организация и инструментальное обеспечение мониторинга почв. Критерии опасности загрязнения почв (коэффициент опасности, коэффициент концентрации химического вещества и суммарный показатель загрязнения). Государственная система мо-

мониторинга почв. Виды управления в сфере использования и охраны земель (общее, специальное и ведомственное).

Л – 1 ч, ПЗ – 2 ч, ЛР – 0 ч, СРС – 0 ч.

Заключение

Основные выводы.

Л – 0,5 ч, ПЗ – 0 ч, ЛР – 0 ч, СРС – 0 ч.

4.3 Перечень тем практических занятий

Таблица 4.2 – Темы практических занятий

№ п.п.	Номер темы дисциплины	Наименование темы практического занятия
1	2	3
1	Тема 1.	Приобретение навыков и умений применения Федерального закона "Об охране окружающей среды" и Конституции РФ для решения вопросов обеспечения техносферной безопасности.
2	Тема 1.	Приобретение навыков и умений использования полномочий федеральных органов исполнительной власти для решения вопросов обеспечения техносферной безопасности.
3	Тема 2.	Приобретение навыков и умений в постановке целей и решения задач при осуществлении надзора и контроля в сфере безопасности.
4	Тема 3.	Приобретение навыков и умений применения законодательной основы для управления безопасностью в техносфере. Ответственность за нарушение законодательных и нормативных требований безопасности.
5	Тема 4.	Приобретение навыков и умений применения инструментов правового регулирования для решения вопросов о лицензировании промышленного объекта регионального значения.
6	Тема 5.	Приобретение навыков и умений при выполнении государственной экспертизы на уровне организации.
7	Тема 5.	Приобретение навыков и умений при выполнении экологического аудита
8	Тема 8.	Приобретение навыков и умений проведения мониторинга и анализа информации о состоянии техносферной безопасности.
9	Тема 10.	Приобретение навыков и умений работы с информационно-измерительной системой экологического мониторинга объектов окружающей среды. Автоматизированные системы контроля выбросов (сбросов) промышленных предприятий.
10	Тема 12.	Приобретение навыков и умений подготовки, принятия и реализации управленческих решений по осуществлению мероприятий, направленных на обеспечение требуемого уровня техносферной безопасности 1-организация мониторинга: правовое и нормативное обеспечение; 2- проведение мониторинга: методическое обеспечение, проведение и получение результатов наблюдений; 3- реализация результатов мониторинга: поддержка принятия управленческих решений по результатам мониторинга.

4.4. Перечень тем лабораторных работ

Не предусмотрены

4.5 Виды самостоятельной работы студентов

Таблица 4.3 – Виды самостоятельной работы студентов (СРС)

Номер темы дисциплины	Вид самостоятельной работы студентов	Трудоёмкость, часов
1	2	3
1	Изучение теоретического материала: Государственные органы надзора и контроля в сфере безопасности Тема №1 Органы общей и специальной компетенции: комплексные, отраслевые и функциональные. Министерство природных ресурсов РФ, Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор), Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет), Роскомзем, Рослесхоз, Росрыболовство, Минсельхоз РФ, Росатом, Ростехнадзор, Минздравсоцразвития РФ, МЧС РФ. Задачи, права и обязанности органов госнадзора в сфере безопасности.	3
	Подготовка к аудиторным занятиям	1
	Подготовка к зачету по темам лекционного курса	2
2	Изучение теоретического материала: Международные органы надзора и контроля в сфере безопасности Тема №2 ЮНЕСКО, Международный союз охраны природы и природных ресурсов (МСОП), Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ), Международное агентство по атомной энергии (МАГАТЭ), Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН (ФАО), Международная морская организация (ММО), Всемирная метеорологическая организация (ВМО). Задачи, права и обязанности.	3
	Подготовка к аудиторным занятиям	1
	Подготовка отчетов по темам лекционного курса	2
3	Изучение теоретического материала: Виды ответственности государственных органов надзора и контроля в сфере техносферной безопасности Тема №2 Ответственность за нарушение законодательных и нормативных требований безопасности: дисциплинарная, административная, материальная, уголовная.	3
	Подготовка к аудиторным занятиям	1
	Подготовка к зачету по темам лекционного курса	1,5
4	Изучение теоретического материала: Контроль и надзор в сфере безопасности на уровне организации Тема №5 Аудит – система проверки эффективности управления охраной труда по обеспечению безопасности и предотвращению инцидентов.	2
	Подготовка к аудиторным занятиям	1
	Подготовка к зачету по темам лекционного курса	2
5	Изучение теоретического материала: Экологическая паспортизация промышленного предприятия Тема №6 Структура экологического паспорта предприятия	2
	Подготовка к аудиторным занятиям	1

1	2	3
6.	Изучение теоретического материала: Государственные органы в области экологического мониторинга безопасности техносферы. Тема №7 Ведомственные системы мониторинга в РФ (Росгидромет, Рослесхоз, Роскомвод, Роскомзем, Роспотребнадзор, Госкомэкология, Минприроды РФ, Министерство сельского хозяйства и продовольствия РФ).	3
	Подготовка к аудиторным занятиям	1
	Подготовка к зачету по темам лекционного курса	2
7.	Изучение теоретического материала: Правовое регулирование организации и проведения экологического мониторинга в РФ. Тема №9 Направления совершенствования экологического законодательства в области повышения эффективности государственного экологического контроля (надзора)	3
	Подготовка к аудиторным занятиям	1
	Подготовка к зачету по темам лекционного курса	2
8.	Изучение теоретического материала: Единая государственная система экологического мониторинга. Тема №10 Принципы организации системы производственного экологического мониторинга на уровне предприятия	3
	Подготовка к аудиторным занятиям	1
	Подготовка к зачету по темам лекционного курса	1,5
	Изучение теоретического материала: Информационно-измерительная система экологического мониторинга. Тема №11 Системы автоматизированного контроля атмосферного воздуха, промышленных выбросов и воды поверхностных водоемов.	3
	Подготовка к аудиторным занятиям	1
	Подготовка к зачету по темам лекционного курса	1,5
9.	Изучение теоретического материала: Организация наблюдений за загрязнением техносферы. Тема №12 Общегосударственная система наблюдения и контроля (ОГСНК). Задачи, цели.	3
	Подготовка к аудиторным занятиям	1
	Подготовка к зачету по темам лекционного курса	1,5
	Итого: в ч / в 3Е	54/1,5

5. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Изучение дисциплины осуществляется в течение одного семестра, график изучения дисциплины приводится п.7.

5. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

5 Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Изучение дисциплины ведется с применением следующих традиционных видов образовательных технологий и форм организации учебного процесса:

- лекция;
- практическая работа;
- самостоятельная работа;
- консультация.

Кроме того, внедрены новые современные технологии и формы организаций учебного процесса:

- Использование мультимедиа-технологий, электронного учебного пособия.
- Использование электронной базы тестовых вопросов для проведения контроля знаний студентов и итогового дифференцированного зачета.

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при которой учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала, а также на развитие логического мышления. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установления связей с ранее освоенным материалом.

Проведение лабораторных занятий основывается на интерактивном методе обучения, при котором обучающиеся взаимодействуют не только с преподавателем, но и друг с другом. При этом доминирует активность учащихся в процессе обучения. Место преподавателя в интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности обучающихся на достижение целей занятия.

6 Управление и контроль освоения компетенций

6.1 Текущий контроль освоения заданных дисциплинарных частей компетенций

Текущий контроль освоения универсальных компетенций проводится в следующих формах:

- тестирование для анализа усвоения материала предыдущей лекции;
- оценка работы студента на лекционных и практических занятиях в рамках рейтинговой системы.

6.2 Рубежный и промежуточный контроль освоения заданных дисциплинарных частей компетенций

Промежуточный контроль освоения дисциплинарных частей компетенций проводится по окончании модулей дисциплины в следующих формах:

- тестирование (модуль 1, 2, 3).

6.3 Итоговый контроль освоения заданных дисциплинарных частей компетенций

1) Зачёт

2) Экзамен

Не предусмотрен.

Условия проставления зачета по дисциплине:

–зачет по дисциплине проводится устно с презентацией, подготовленной студентом по материалам лекций;

–выставляется по итогам проведённого промежуточного контроля и при выполнении заданий всех практических работ и самостоятельной работы.

Фонды оценочных средств, включающие типовые задания к практическим работам и вопросы тестирования, перечень контрольных точек и таблица планирования результатов обучения, контрольные задания к зачету, позволяющие оценить результаты освоения данной дисциплины, входят в состав РПД в виде приложения.

6.4 Виды текущего, рубежного и итогового контроля освоения элементов и частей компетенций

Таблица 6.1 - Виды контроля освоения элементов и частей компетенций

Контролируемые результаты освоения дисциплины (ЗУВы)	Вид контроля					
	ТК	ПК	КР	ГР (КР)	Трен. (ПР)	Зачет
В результате освоения дисциплины студент Знает:						
- правовые, нормативно-технические и организационные основы управления безопасностью техносферы;	+	+			+	+
- государственные органы и службы, занимающиеся вопросами гражданской обороны, чрезвычайных ситуаций и ликвидации последствий стихийных бедствий;	+	+			+	+
– методы мониторинга опасных и чрезвычайных ситуаций, зоны приемлемого риска.	+	+			+	+
Умеет:						
– идентифицировать основные опасности среды обитания человека естественного, антропогенного и техногенного происхождения, оценивать риск их реализации.	+	+			+	+
– прогнозировать развитие негативных воздействий техносферы и оценки последствий их действия.	+	+			+	+
Владеет:						
– навыками обеспечения техносферной безопасности.	+	+			+	+

Примечание:

ТК – текущий контроль в форме тестирования (оценка знаний);

ПК – промежуточный контроль в форме тестирования (оценка знаний);

ПР – выполнение практических работ с подготовкой презентаций (оценка умений, навыков).

7 График учебного процесса по дисциплине

Таблица 7.1 – График учебного процесса по дисциплине

Вид работы	Распределение часов по учебным неделям																Ито го, ч
	1	2	3				4		5			6	7				
Раздел:	Раздел 1		Раздел 2				Раздел 3				Раздел 4		Раздел 5				
Лекции	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
Практические работы	2	2	2,5	2,5	1,5	1,5	2,5	2	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2	36
КСР	0,5								0,5					1,0			2,0
СРС	8,7 5	8,7 5	3	2			6		6	5,5	5,5	8,5					54
Изучение теоретического материала	3	6					2		3		3	3	3	3	3		26
Подготовка к аудиторным занятиям (лекциям, практическим занятиям)	1	2					1	1	1		1	1	1	1	1		10
Подготовка отчетов к практическим работам	2	3,5					2		2		2	1,5	1,5	1,5			16
Модуль:	Модуль 1		Модуль 2										Модуль3				
Контр. тестирование		+					+			+				+			
Дисциплин. контроль																	Зачет

8. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

8.1 Карта обеспеченности дисциплины учебно-методической литературой

Б1.В.02 Надзор и контроль в сфере безопасности (индекс и полное название дисциплины)	Блок 1.Дисциплины (модули) (цикл дисциплины)																		
	<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%; text-align: center;">☐</td> <td style="width: 40%;">базовая часть цикла</td> <td style="width: 30%; text-align: center;">☒</td> <td style="width: 10%;">обязательная</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">☒</td> <td>вариативная часть цикла</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td>по выбору студента</td> </tr> </table>	☐	базовая часть цикла	☒	обязательная	☒	вариативная часть цикла	☐	по выбору студента										
☐	базовая часть цикла	☒	обязательная																
☒	вариативная часть цикла	☐	по выбору студента																
20.03.01 (код направления подготовки / специальности)	Техносферная безопасность, профиль «Инженерная защита окружающей среды» (полное название направления подготовки / специальности)																		
ТБ/ЗОС (аббревиатура направления / специальности)	<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;">Уровень подготовки:</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">☐</td> <td style="width: 30%;">специалист</td> <td style="width: 10%;">Форма обучения:</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">☒</td> <td style="width: 10%;">очная</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">☒</td> <td>бакалавр</td> <td></td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td>заочная</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td>магистр</td> <td></td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td>очно-заочная</td> </tr> </table>	Уровень подготовки:	☐	специалист	Форма обучения:	☒	очная		☒	бакалавр		☐	заочная		☐	магистр		☐	очно-заочная
Уровень подготовки:	☐	специалист	Форма обучения:	☒	очная														
	☒	бакалавр		☐	заочная														
	☐	магистр		☐	очно-заочная														
2016 (год утверждения учебного плана ООП)	Семестр(-ы): <u>6</u> Количество групп: <u>1</u> Количество студентов: <u>20</u>																		
<u>Нурисламова Татьяна Валентиновна</u> <u>профессор</u> (фамилия, инициалы преподавателя) (должность) <u>Автодорожный</u> (факультет) Охраны окружающей среды <u>+7-342-239-14-82</u> (кафедра) (контактная информация)																			

8.2. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

№	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1	2	3
1 Основная литература		
1.	Экологический мониторинг: учебник для вузов/ Т. Б. Сурикова : учебник для вузов / Т. Б. Сурикова .— Старый Оскол : ТНТ, 2013 .— 343 с.	5
2.	Румянцев Н.В. Экологическое право России : учебное пособие для вузов / Н.В. Румянцев [и др.] ; Под ред. Н.В. Румянцева .— 2-е изд., перераб. и доп .— М. : ЮНИТИ : Закон и право, 2006, 2010 .— 367 с.	7

Карта книго-
 обеспеченности
 в библиотеку сдана

№	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1	2	3
3.	Экологический мониторинг техносферы: учебное пособие для вузов / В. П. Дмитренко, Е. В. Сотникова, А. В. Черняев.— Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2012, 2014 .— 363 с.	10+ЭБС «Лань»
4.	Экологический менеджмент и аудит на промышленных предприятиях : учебное пособие / Я. И. Вайсман [и др.].— Пермь : Изд-во ПГТУ, 2006 .— 195 с.	15+ЭБ
5.	Экономика природопользования и экологический менеджмент : учебное пособие для вузов / Н.В. Пахомова, К.К. Рихтер ; Санкт-Петербургский государственный университет, Экономический факультет .— 2-е изд., доп. и перераб. — СПб : ОЦЭиМ, 2006 .— 458 с.	1
2 Дополнительная литература		
2.1 Учебные и научные издания		
1	Конституция Российской Федерации, Принята всенар. голосованием 12 дек. 1993 г. — М. : Юрид. лит., 2012-2015 .— 62 с	32
2	Закон Российской Федерации "Об охране окружающей природной среды".— М. : Республика, 1992 .— 64 с.	3
3	Федеральный Закон Российской Федерации «Об экологической экспертизе» от 23 ноября 1995года № 174-ФЗ, с учетом изменений, в ред. от 08.05.2009.	Консультант +
4	Федеральный Закон Российской Федерации «О защите юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» от 26 декабря 2008 года № 294-ФЗ, с учетом изменений, в ред. от 26.04. 2010.	Консультант +
5	Гражданский кодекс РФ, образцы правовых документов.— Воронеж : Изд-во Воронеж. ун-та, 1995 .— 286 с.	1 Консультант +
6	Уголовный кодекс Российской Федерации: [Принят Гос. Думой 24.05.96 г. Одобрен Советом Федерации 5.06.96 г. Подписан Президентом РФ 13.06.96 г.] .— М. : Герда, изд-во Пермь:стиль-МГ, 1996 .— 189 с.	5
1	Безопасность в техносфере : учебник для вузов / В. Ю. Микрюков .— Москва : ИНФРА-М: Вузовский учебник, 2011, 2013, 2014 .— 250 с., 16,0 усл. печ. л.: ил.— (ВУ: Вузовский учебник).— Прил.: с. 196-248 .— Библиогр.: с. 194-195.	8
2	Экологические основы природопользования: учебное пособие / В. М. Константинов, Ю. Б. Челидзе .— 11-е изд., стер.— Москва : Академия, 2011 .— 237 с.	1
3	М.М. Бринчук Экологическое право : учебник для вузов / М. М. Бринчук .— М. : Высш. образование, 2005 .— 473 с	6
4	Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза : учебно- методическое пособие для вузов / А.Г. Бубнов, В.И. Гриневич, Н.А. Кувыкин ; Ивановский государственный химико-технологический университет; Под ред. В.В. Костров .— 2-е изд., доп. и перераб .— Иваново : Изд-во ИГХТУ, 2004 .— 259 с.	10
5	Кузнецова Н.В. Экологическое право : учебное пособие / Н.В. Кузнецова — Москва: Юриспруденция, 2000 .— 182 с.	10

№	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1	2	3
2.3. Нормативно-технические издания		
1.	ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов»	Консультант +
2.	ГОСТ 17.1.3.05-82. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных и подземных вод от загрязнения нефтью и нефтепродуктами	Консультант +
3.	ГОСТ 17.0.0.01-76 «Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов» (ССОП)	Консультант +
2.4. Официальные издания		
2.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины		
1	Электронная библиотека Научной библиотеки Пермского национального исследовательского политехнического университета [Электронный ресурс : полнотекстовая база данных электрон. документов изданных в Изд-ве ПНИПУ]. – Электрон. дан. (1 912 записей). – Пермь, 2014- . – Режим доступа: http://elib.pstu.ru/ . – Загл. с экрана.	
2	Лань [Электронный ресурс : электрон.-библ. система : полнотекстовая база данных электрон. документов по гуманитар., естеств., и техн. наукам] / Изд-во «Лань». – Санкт-Петербург : Лань, 2010- . – Режим доступа: http://e.lanbook.com/ . – Загл. с экрана.	
3	Консультант Плюс [Электронный ресурс : справочная правовая система : документы и комментарии : универсал. информ. ресурс]. – Версия Проф, сетевая. – Москва, 1992– . – Режим доступа: Компьютер. сеть Науч. б-ки Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, свободный	

Основные данные об обеспеченности на

Основная литература ☒ обеспечена ☐ не обеспечена

Дополнительная литература ☒ обеспечена ☐ не обеспечена

Зав. отделом комплектования
научной библиотеки



Н.В. Тюрикова

Текущие данные об обеспеченности на

(дата контроля литературы)

Основная литература ☐ обеспечена ☐ не обеспечена

Карта книго-
обеспеченности
в библиотеку сдана

Дополнительная литература

☐

обеспечена

☐

не обеспечена

Зав. отделом комплектования
научной библиотеки

Н.В. Тюрикова

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины

9.1 Специализированные лаборатории и классы

Таблица 9.1 – Специализированные лаборатории и классы

№ п.п.	Помещения			Площадь, м ²	Количество посадочных мест
	Название	Принадлежность (кафедра)	Номер аудитории		
1	2	3	4	5	6
1	Учебная аудитория с интерактивным оборудованием	Кафедра ООС	405	52	34

9.2 Основное учебное оборудование – не предусмотрено