



**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

Автодорожный факультет

(наименование факультета)

кафедра Охрана окружающей среды

(наименование кафедры, ведущей дисциплину)



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

д-р техн. наук, проф.

Н. В. Лобов

«09» 12 2016 г

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ

«Экологические требования и стандарты»

(наименование дисциплины по учебному плану)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Программа академического бакалавриата

Направление 20.03.01 Техносферная безопасность

(код и наименование)

Профиль программы бакалавриата

Инженерная защита окружающей среды

(номер и наименование профиля/маг. программы/специализации)

Квалификация выпускника:

бакалавр

(бакалавр / магистр / специалист)

Выпускающая кафедра:

Охрана окружающей среды

(наименование кафедры)

Форма обучения:

очная

Курс: 3

Семестр(-ы): 6

Трудоёмкость:

- кредитов по рабочему учебному плану (РУП):

3 ЗЕ

- часов по рабочему учебному плану (РУП):

108 ч

Виды контроля:

Экзамен: - нет, Зачёт: - 6

Курсовой проект: - нет Курсовая работа: - нет

Учебно-методический комплекс дисциплины «Экологические требования и стандарты» разработана 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 (уровень бакалавриата)
- компетентностной модели выпускника ООП по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата), профиль подготовки «Инженерная защита окружающей среды», утверждённой «24» июня 2013 г.;
- базового учебного плана очной формы обучения по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата), профиль подготовки «Инженерная защита окружающей среды», утверждённого «28» апреля 2016 г.

Рабочая программа согласована с рабочими программами дисциплин «Правоведение», «Управление природоохранной деятельностью на предприятии», «Основы территориального управления природоохранной деятельностью», «Государственная отчетность в природопользовании», «Техническое нормирование в природопользовании», участвующих в формировании компетенций совместно с данной дисциплиной.

Разработчик

д-р биол. наук, проф.  И.В. Май

Рецензент

д-р. техн. наук, проф.  В.В. Карманов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры охраны окружающей среды

«28» 09 201 г., протокол № 5

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


(подпись)

Л.В. Рудакова

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией

факультета «30» 11 2016 г., протокол № 6.

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

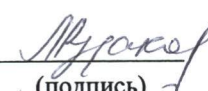

(подпись)

К.Г. Пугин

(инициалы, фамилия)

СОГЛАСОВАНО

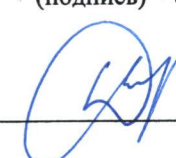
Заведующий выпускающей
кафедрой охраны окружающей среды
д-р. техн. наук, проф.


(подпись)

Л.В. Рудакова

(инициалы, фамилия)

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



Д. С. Репецкий

1. Общие положения

1.1 Цель учебной дисциплины

Цель учебной дисциплины «Экологические требования и стандарты» – ознакомление с основами современных технологий стандартизации, требованиями к унификации выполняемых экологических процедур и используемых критериев; обучение принципам работы с документацией по стандартам и требованиям.

В процессе изучения данной дисциплины студент осваивает следующие компетенции:

- способность применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты (ПК-12).

1.2 Задачи дисциплины:

- изучение основных нормативных документов, регламентирующих экологические требования и стандарты, особенности федеральных требований и стандартов в области природопользования;
- формирование умения анализировать новые подходы и технологии стандартизации;
- формирование умения определять вид нормативного документа, содержащего необходимую информацию в области охраны окружающей среды;
- формирование навыков работы с нормативной документацией;
- формирование навыков практического использования нормативных требований при решении текущих экологических задач.

1.3 Предметом освоения дисциплины являются следующие объекты:

- нормативно-правовые документы, определяющие технологию стандартизации объектов и процессов, связанных с состоянием окружающей среды и ее охраной;
- процедуры установления экологических требований и стандартов;
- конкретные экологические требования и стандарты.

1.4 Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Экологические требования и стандарты» относится к вариативной части Блок 1 (Дисциплины (модули) и является дисциплиной по выбору студентов при освоении ООП по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата), профиль подготовки «Инженерная защита окружающей среды».

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить указанные в пункте 1.1 компетенции и демонстрировать следующие результаты:

- **знать:**
 - основные понятия, термины и определения в области стандартизации и сертификации;
 - современную систему стандартизации качества и управления в России и за рубежом;
 - экологические требования к продукции;
 - стандарты и требования к ведению документации природопользователя при планировании ведении хозяйственной деятельности, при подготовке статистической государственной отчетности;
 - виды контроля за соблюдением экологических требований и стандартов;
 - виды ответственности за нарушение экологических требований и стандартов.
- **уметь:**
 - анализировать новые подходы и технологии стандартизации;
 - оперативно определять вид нормативного документа, содержащего необходимую экологическую информацию.
- **владеть:**
 - навыками работы с нормативной документацией;
 - навыками практического использования нормативных требований и стандартов при решении текущих экологических задач.

В таблице 1.1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций, заявленных в пункте 1.1.

Таблица 1.1 - Дисциплины, направленные на формирование компетенций

Код	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
Профессиональные компетенции			
ПК-12	способность применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты	Правоведение, Нормативно-правовое регулирование в области техносферной безопасности	Управление природоохранной деятельностью на предприятии, Основы территориального управления природоохранной

			деятельностью, Государственная отчетность в природопользовании, Техническое нормирование в природопользовании
--	--	--	---

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

Учебная дисциплина обеспечивает формирование части компетенции ПК-12.

2.1 Дисциплинарная карта компетенции ПК-12

Код ПК-12	Формулировка компетенции
	Способность применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты

Код ПК-12 Б1.ДВ.05.1	Формулировка дисциплинарной части компетенции ПК-9
	Способность применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты на уровне региона

Требования к компонентному составу компетенции ПК-12

Перечень компонентов	Виды учебной работы	Средства оценки
В результате освоения части компетенции студент Знает: - основные понятия, термины и определения в области стандартизации и сертификации; - современную систему стандартизации качества и управления в России и за рубежом; - экологические требования к продукции; - стандарты и требования к ведению документации природопользователя при планировании ведении хозяйственной деятельности, при подготовке статистической государственной отчетности; - виды контроля за соблюдением экологических требований и стандартов; - виды ответственности за нарушение экологических требований и стандартов.	Лекции, самостоятельная работа студентов по изучению теоретического материала	Тестовые вопросы для текущего и промежуточного контроля

Умеет: - анализировать новые подходы и технологии стандартизации; - оперативно определять вид нормативного документа, содержащего необходимую экологическую информацию.	Лекции, практики, самостоятельная работа студентов	Практические занятия, зачет
Владеет: - навыками работы с нормативной документацией; - навыками практического использования нормативных требований и стандартов при решении текущих экологических задач.	Лекции, практики самостоятельная работа студентов	Практические занятия, зачет

3. Структура учебной дисциплины по видам и формам учебной работы

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 4 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	2	3	5
1	Аудиторная (контактная работа)	52	52
	- лекции (Л)	16	16
	- практические занятия (ПЗ)	36	36
2	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
3	Самостоятельная работа студентов (СРС)	54	54
	- изучение теоретического материала	14	14
	- подготовка к аудиторным занятиям (лекциям, практическим)	24	24
	- индивидуальные задания	16	16
4	Итоговый контроль (промежуточная аттестация обучающихся) по дисциплине: <i>зачёт /экзамен</i>	Зачет	
5	Трудоёмкость дисциплины, всего:		
	в часах (ч)	108	108
	в зачётных единицах (ЗЕ)	3	3

4 Содержание учебной дисциплины

4.1 Модульный тематический план

Общая структура содержания дисциплины представлена тематическим планом, который задаёт распределение трудоёмкости разделов и тем содержания по видам аудиторной и самостоятельной работы (табл. 4.1).

Таблица 4.1 – Тематический план по модулям учебной дисциплины

Номер учеб- ного мо- дуля	Номер раз- дела дисци- плины	Номер темы дисциплины	Количество часов и виды занятий (очная форма обучения)							Трудоём- кость, ч / ЗЕ
			аудиторная работа					Итого вый контр- оль	самост оятель ная работа	
			всего	Л	ПЗ	ЛР	КСР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	1	1	3	1	2				2	5
		2	3	1	2				2	5
	2	3	3	1	2				2	5
		4	6	2	4				4	10
		5	5	1	4				4	9
		6	3	1	2				2	5
		7	6	2	4		1		4	11
	Итого по модулю:		29	9	20		1		20	50
2	3	8	3	1	2				2	5
		9	6	2	4				4	10
		10	6	2	4				4	10
		11	3	1	2		1		4	8
		12	5	1	4				4	9
	Итого по модулю:		23	7	16		1		18	42
Индивидуальное задание									16	16
Промежуточная аттестация										
Всего:			52	16	36		2		54	108/3

4.2 Содержание разделов и тем учебной дисциплины

Модуль 1. Теоретические основы стандартизации

Л – 9 ч, ПЗ – 20 ч, СРС – 20 ч., КСР – 1 ч.

Раздел 1. Основные положения

Л – 2 ч, ПЗ – 4 ч, СРС – 4 ч.

Тема 1. Понятие и правовые основы стандартизации. Современная система стандартизации качества и управления в России и за рубежом

Понятие стандартизации. Законодательство Российской Федерации в области стандартизации. Закон РФ «О стандартизации». Закон РФ «О защите прав потребителей». Государственные стандарты в экологическом и санитарном законодательстве РФ. Международные обязательства России в области стандартизации. Организация работ по стандартизации. Компетенция различных органов государственной власти в области экологических стандартов и требований. Госстандарт РФ. Ведомственные органы стандартизации. Взаимодействие систем стандартизации и России. Экономическая эффективность стандартизации.

Тема 2. Нормативные документы по стандартизации. Организация работ по стандартизации. Применение стандартов и требований

Виды нормативных документов по стандартизации: государственные стандарты Российской Федерации (ГОСТы), международные (региональные) стандарты, правила, нормы, рекомендации по стандартизации; общероссийские классификаторы технико-экономической информации; стандарты отраслей; стандарты предприятий; стандарты научно-технических, инженерных обществ и других общественных объединений. Назначение ГОСТов и стандартов в целом. Гармонизация Российских стандартов с международными требованиями. Вхождение России в стандарты системы ISO (8 000; 9 000; 14 000). Требования к нормативным документам. Применение нормативных документов по стандартизации. Информация о нормативных документах по стандартизации, их издание и реализация.

Раздел 2. Классификация системы стандартов в области охраны природы

Л – 7 ч, ПЗ – 16 ч, СРС – 16 ч., КСР – 1 ч.

Тема 3. Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов (ГОСТ 17.0.0.01-76)

Показатели и процессы, требующие стандартизации в экологии и природопользовании. Виды документов, отражающих стандарты, ГОСТы и экологические требования (ГОСТы, ОСТы, федеральные нормативные документы, инструкции, положения, порядки, методические указания, СНИПы, СанПиН). Требования к стандартизирующим документам в области экологии и охраны здоровья на Федеральном уровне, на уровне субъекта федерации, на межведомственном уровне, на уровне отдельного ведомства. Порядок разработки экологических нормативов и стандартов. Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов (ГОСТ 17.0.0.01-76). Общие требования. Основные задачи. Структура. Объекты стандартизации. Классификация системы стандартов.

Тема 4. Стандарты и требования в области охраны атмосферного воздуха

Стандарты и требования в области охраны атмосферного воздуха. Стандарты качества атмосферного воздуха. Требования к учету и инвентаризации источников вредного воздействия. Требования к разработке предельно допустимых выбросов. Правила оформления разрешения на выброс. Порядок установления предельно-допустимых выбросов на основе сводных расчетов. Унифицированные средства автоматизированного расчета приземных концентраций и расчета допустимых нормативов от источников. Удельные технические нормативы как стандарты экологичности деятельности предприятий. Сопряжение гигиенического и технологического принципов нормирования. Технические нормативы для различных видов хозяйственной деятельности (энергетика, нефтепереработка, металлургия). Стандартизированные разрешительные документы.

Тема 5. Стандарты и требования в области охраны водных ресурсов

Стандарты и требования в области охраны водных ресурсов. Стандарты качества водных объектов различного назначения: хозяйственно-питьевого, общехозяйственного, промыслового. Стандарты в области водопользования и водоотведения. Порядок оформления разрешения на специальное водопользование. Удельные нормативы водопользования для различных нужд и природопользователей. Установление порядка сброса сточных вод. Бассейновый принцип в определении нормативов предельно-допустимых сбросов. Стандартизированные разрешительные документы.

Тема 6. Стандарты и требования в области обращения с отходами

Стандарты и требования в области обращения с отходами. Классификаторы отходов. Действующие на территории России экологические требования к транспортировке, захоронению и утилизации отходов. Стандартизация программного обеспечения в области обращения с отходами.

Тема 7. Экологические требования и нормативы в области охраны окружающей среды от вредных физических воздействий (радиация, шум, электромагнитные излучения)

Стандарты в области обеспечения ядерной безопасности. ГОСТы по источникам ионизирующего излучения, нормам и методам контроля за радиоактивным загрязнением. Стандарты по шумовым характеристикам объектов окружающей среды и методам их контроля. Система экологических нормативов электромагнитных излучений. Норма и методы измерений. Разрешительные документы. Особенности нормирования некоторых видов физических воздействий.

Модуль 2. Применение экологических требований и стандартов на промышленном предприятии

Л – 7 ч, ПЗ – 16 ч, СРС – 18 ч., КСР – 1 ч.

Раздел 3. Правовое регулирование хозяйственной деятельности предприятия в области природопользования

Л – 7 ч, ПЗ – 16 ч, СРС – 18 ч., КСР – 1 ч.

Тема 8. Экологические требования к продукции

Экологические требования к продукции. Цели установления экологических требований к продукции. Закон РФ «О защите прав потребителей». Обязательные экологические требования в стандартах на товары, работы, услуги. Виды и категории испытаний; цели и критерии испытаний; организация и порядок проведения. Порядок сертификации товаров (услуг, работ), для которые установлены экологические требования. Сертификат (декларация) соответствия. Понятие «экологически чистая продукция» Виды запрещений на производство и продажу товаров с нарушенными стандартами.

Тема 9. Стандарты и требования к ведению документации природопользователя при планировании и ведении хозяйственной деятельности и при подготовке статистической государственной отчетности.

Документация природопользователя в части экологической стандартизации. Документирование системы контроля качества и системы управления окружающей средой на предприятии (в рамках стандартов ГОС Р ИСО). Плановые ежегодные формы по выбросам, сбросам, накоплению отходов. Унифицированные государственные формы статистической отчетности природопользователей. «Отчет об охране атмосферного воздуха» 2-тп (воздух), «Отчет об использовании воды» 2-тп (водхоз), «Отчет об образовании и движении отходов» 2-тп (отход). Правила заполнения, согласования и представления в специально уполномоченные органы и органы статистики.

Тема 10. Экологическая сертификация

Законы РФ "О сертификации продукции и услуг", 1993 г. №5151, «О сертификации безопасности промышленных и опытно-экспериментальных объектов предприятий и организаций оборонных отраслей промышленности, использующих экологически вредные и взрывоопасные технологии», 1994 г. № 223. Система обязательной сертификации по экологическим требованиям Госстандарта России № 66-А. Объекты обязательной сертификации: предприятия, производства (в том числе опытно-экспериментальные); продукция, использование которой может причинить вред окружающей среде; отходы производства и потребления, обращение с ними; системы управления охраной окружающей среды. Добровольная экологическая сертификация. Порядок обязательной и добровольной экологической сертификации. Зарубежный опыт и опыт предприятий РФ в области экологической сертификации.

Тема 11. Предупредительный и текущий контроль за соблюдением экологических требований и стандартов. Ответственность за нарушение экологических требований и стандартов

Предупредительный и текущий контроль за соблюдением экологических требований и стандартов. Внешний и внутренний контроль. Выборочный

контроль. Требования и стандарты при выполнении контролирующих (надзорных) функций представителями специально уполномоченных органов. Права и обязанности инспекторов по надзору за государственными стандартами. Порядок активирования нарушений экологических требований и стандартов. Виды актов и предписаний. Ответственность за нарушение законодательства РФ о стандартизации.

Тема 12. Использование экологических требований и стандартов в работе органов охраны природы промышленного предприятия.

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	1	Анализ законов РФ «О стандартизации», «О защите прав потребителей»
2	2	Применение нормативных документов по стандартизации
3	3	Анализ требований к стандартизирующим документам в области экологии и охраны здоровья на различных территориальных уровнях
4	4	Стандарты качества атмосферного воздуха
5	5	Стандарты качества водных объектов различного назначения: хозяйственно-питьевого, общехозяйственного, промыслового
6	6	Стандарты и требования в области обращения с отходами
7	7	Экологические требования и нормативы в области охраны окружающей среды от вредных физических воздействий (радиация, шум, электромагнитные излучения)
8	8	Анализ экологических требований в стандартах на товары, работы, услуги
9	9	Заполнение и анализ форм статистической отчетности 2-ТП «Воздух», 2-ТП «Водхоз», 2-ТП «Отход»
10	10	Порядок обязательной и добровольной экологической сертификации
11	11	Требования и стандарты при выполнении контролирующих (надзорных) функций представителями специально уполномоченных органов.
12	12	Использование экологических требований и стандартов на примере промышленного предприятия

4.4 Перечень тем лабораторных работ

Не предусмотрены.

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, лабораторным работам 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.

5.1 Виды самостоятельной работы студентов

Таблица 5.1 – Виды самостоятельной работы студентов (СРС)

Номер темы дисциплины	Вид самостоятельной работы студентов	Трудоёмкость, часов
1	2	3
1	Изучение теоретического материала	2
2	Подготовка к аудиторным занятиям	2
3	Подготовка к аудиторным занятиям	2
4	Изучение теоретического материала Подготовка к аудиторным занятиям	2 2
5	Изучение теоретического материала Подготовка к аудиторным занятиям	2 2
6	Подготовка к аудиторным занятиям	2
7	Изучение теоретического материала Подготовка к аудиторным занятиям	2 2
8	Подготовка к аудиторным занятиям	2

9	Изучение теоретического материала	2
	Подготовка к аудиторным занятиям	2
10	Подготовка к аудиторным занятиям	4
11	Изучение теоретического материала	2
	Подготовка к аудиторным занятиям	2
12	Изучение теоретического материала	2
	Подготовка к аудиторным занятиям	2
	Индивидуальное задание	16
	Итого: в ч / в 3Е	54/1,5

5.2.1. Изучение теоретического материала

Тематика вопросов, изучаемых самостоятельно

Тема 1. Понятие и правовые основы стандартизации. Современная система стандартизации качества и управления в России и за рубежом.

Тема 4. Стандарты и требования в области охраны атмосферного воздуха

Тема 5. Стандарты и требования в области охраны водных ресурсов.

Тема 7. Экологические требования и нормативы в области охраны окружающей среды от вредных физических воздействий (шум, радиация, электромагнитные излучения)

Тема 9. Стандарты и требования к ведению документации природопользователя при планировании ведении хозяйственной деятельности, при подготовке статистической государственной отчетности.

Тема 11. Предупредительный и текущий контроль за соблюдением экологических требований и стандартов. Ответственность за нарушение экологических требований и стандартов.

Тема 12. Использование экологических требований и стандартов в работе органов охраны природы промышленного предприятия

5.2.2 Индивидуальное задание

Темы индивидуальных работ:

- 1 Гигиенические и экологические нормативы качества природной среды (виды, понятия, сравнение с мировым опытом: ПДК, допустимые нагрузки)

2. Требования к проведению инвентаризации выбросов на промышленном предприятии (методики, формы документов, порядок согласования и обновления)
3. Порядок установления нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (исходные данные, методы расчетов, критерии, состав тома ПДВ)
4. Порядок получения разрешения на выброс (документы, компетентные органы, порядок обновления разрешения)
5. Порядок получения разрешения на водопользование (документы, компетентные органы, порядок обновления разрешения)
6. Нормативы предельно допустимых сборов (исходные данные, методы расчетов, критерии)
7. Получение лимитов на размещение отходов (документы, компетентные органы, порядок обновления разрешения)
8. Закон «О техническом регулировании» (что нового вносят в экологические требования и стандарты)

5.3 Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

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. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установления связей с ранее освоенным материалом.

Практические занятия проводятся на основе реализации метода обучения действием: определяются проблемные области в соответствии с темой занятия; формируются группы; каждое практическое занятие проводится по своему алгоритму.

При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и креативных методов для решения проблем; отработка командных навыков взаимодействия; закрепление основ теоретических знаний с позиций системного представления бизнеса; развитие творческих навыков по управлению инновациями через разработку и реализацию проектов.

Во время проведения практических занятий преподаватель, должен создавать проблемные ситуации; вносить элементы творческого поиска, эвристической беседы, дискуссии, "мозгового штурма", "галереи идей", определять проблемно-поисковые задачи, совместно со студентами обрабатывать литературу. Такой подход позволяет студентам лучше понять лекционный материал, осознать его практическую значимость, понимать

ключевые понятия темы, позицию преподавателя, ход его мыслей в решении проблемы; активизирует их познавательную деятельность.

В рамках изучения дисциплины предусмотрены следующие виды практических занятий студентов под руководством преподавателя:

1. практические занятия студентов в группах.

6 Фонд оценочных средств дисциплины

6.1 Текущий контроль освоения заданных дисциплинарных частей компетенций

Текущий контроль освоения дисциплинарных частей компетенций проводится в следующих формах:

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

6.2 Промежуточный контроль освоения заданных дисциплинарных частей компетенций

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

- защита индивидуальных заданий (модуль 1, 2);
- тестирование (модуль 1, 2).

6.3 Итоговый контроль освоения заданных дисциплинарных частей компетенций

1) Зачёт

Условия проставления зачёта по дисциплине:

Зачет выставляется по итогам проведения промежуточного контроля, по выполнению всех практических и индивидуальных заданий.

2) Экзамен

«Не предусмотрен»

Фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы оценки, критерии оценивания, перечень контрольных точек и таблица планирования результатов обучения, контрольные задания к экзамену, позволяющие оценить результаты освоения данной дисциплины, входят в состав РПД в виде приложения.

6.4 Виды текущего, промежуточного 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	ПЗ	ИЗ	Трен. (ЛР)	Зачет
Знает:						
- основные понятия, термины и определения в области стандартизации и сертификации	+	+				+
- современную систему стандартизации качества и управления в России и за рубежом	+	+				+
- экологические требования к продукции	+	+				+
- стандарты и требования к ведению документации природопользователя при планировании ведения хозяйственной деятельности, при подготовке статистической государственной отчетности	+	+				+
- виды контроля за соблюдением экологических требований и стандартов	+	+				+
- виды ответственности за нарушение экологических требований и стандартов	+	+				+
Умеет:						
- анализировать новые подходы и технологии стандартизации				+		+
- оперативно определять вид нормативного документа, содержащего необходимую экологическую информацию				+		+
Владеет:						
- навыками работы с нормативной документацией				+		+
- навыками практического использования нормативных требований и стандартов при решении текущих экологических задач				+		+

*ТК – текущий контроль;

ПК – промежуточный контроль;

ПЗ – практические занятия;

ИЗ – индивидуальное задание.

7 График учебного процесса по дисциплине

Таблица 7.1 – График учебного процесса по дисциплине

[illegible]

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

8.1 Карта обеспеченности дисциплины учебно-методической литературой

Б1.ДВ.05.1 Экологические требования и стандарты (полное название дисциплины)	Блок 1. Дисциплины (модули) (цикл дисциплины) ☐ базовая часть цикла ☒ вариативная часть цикла ☐ обязательная ☒ по выбору студента
20.03.01 (код направления подготовки)	Техносферная безопасность, профили подготовки «Инженерная защита окружающей среды» (полное название направления подготовки)
ООС/ЗОО (аббревиатура направления подготовки)	Уровень подготовки: ☐ специалист ☒ бакалавр ☐ магистр Форма обучения: ☒ очная ☐ заочная ☐ очно-заочная
2016 (год утверждения учебного плана ООП)	Семестр: <u>6</u> Количество групп: <u>1</u> Количество студентов: <u>16</u>
<u>Май И.В.</u> (фамилия, инициалы преподавателя) <u>автодорожный</u> (факультет) <u>охраны окружающей среды</u> (кафедра)	<u>профессор</u> (должность) <u>237-25-47</u> (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 Основная литература		
1.	Егоров П. М. Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях : учебное пособие для вузов / П. М. Егоров .— Москва : Академия, 2015 .— 346 с.	5
2.	Сергеев А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник для бакалавров / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря .— 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2014 .— 838 с.	50
3.	Эрастов В. Е. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие для вузов / В. Е. Эрастов .— Москва : ФОРУМ, 2014 .— 204 с.	1
2 Дополнительная литература		
2.1 Учебные и научные издания		
1.	Шишкин И.Ф. Теоретическая метрология: учебник для вузов. Ч. 1: Общая теория измерений / И. Ф. Шишкин.— 4-е изд., доп. и перераб.— Санкт-Петербург : Питер, 2010. — 190 с.	12
2.	Окрепилов В.В. Управление качеством : учебник для вузов / В. В. Окрепилов .— 3-е изд., доп. и перераб. — Санкт-Петербург : Наука, 2000 .— 911 с.	28
3.	Нанотехнологии, метрология, стандартизация и сертификация в терминах и определениях : терминологический словарь / А. С. Авилов [и др.] ; Под ред. М. В. Ковальчука, П. А. Тодуа .— Москва : Техносфера, 2009 .— 135 с.	2
2.2 Периодические издания		
	Не предусмотрено	
2.3 Нормативно-технические издания		
	Не предусмотрено	
2.4 Официальные издания		
1.	Федеральный закон от 27.12.2002 N 184-ФЗ (ред. от 29.06.2015) "О техническом регулировании"	
2.	Федеральный закон от 29.06.2015 N 162-ФЗ "О стандартизации в Российской Федерации"	
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 гуманит., естеств., и техн. наукам] / Изд-во «Лань». – Санкт-Петербург : Лань, 2010- . – Режим доступа: http://e.lanbook.com/ . – Загл. с экрана.	
----	--	--

Основные данные об обеспеченности на _____

(дата составления рабочей программы на заседании кафедры)

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

Дополнительная литература

☐

обеспечена

☐

не обеспечена

Зав. отделом комплектования
научной библиотеки

Н.В. Тюрикова

8.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

8.3.1 Перечень программного обеспечения, в том числе компьютерные обучающие и контролирующие программы

Таблица 8.1 – Программы, используемые для обучения и контроля

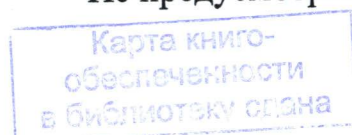
№ п.п.	Вид учебного занятия	Наименование программного продукта	Рег. номер	Назначение
1	2	3	4	5

8.4 Компьютерные обучающие и контролирующие программы

Не предусмотрено

8.3 Аудио- и видео-пособия

Не предусмотрено



9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

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	Аудитория с мультимедийным оборудованием	Кафедра ООС	201.4 корп. ООС		24

9.2 Основное учебное оборудование

Не предусмотрено

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменения	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	2	3
1		
2		
3		
4		