

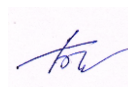
Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Экологическая стандартизация и сертификация» по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование – 25с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Экологическая стандартизация и сертификация» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование (утвержденная приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07.08.2020г. № 897, с изменениями и дополнениями от _____ 20__ г.).

СОСТАВИТЕЛЬ:

к.б.н., доцент кафедры химических технологий



Блинова Н.К.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры химических технологий «23» 09 2024 г., протокол № 2

Ио заведующего кафедрой

химических технологий



М.А. Ожередова

Переутверждена: «__» _____ 20__ г., протокол № _____

СОГЛАСОВАНА (для обеспечивающей кафедры):

Переутверждена: «__» _____ 20__ года, протокол № _____

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии Северодонецкого технологического института «23» 09 2024 г., протокол № 2.

Председатель учебно-методической комиссии
СТИ (филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»



Ю.В. Бородач

Структура и содержание дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Целью дисциплины «Экологическая стандартизация и сертификация» является изучение современных норм и стандартов в области охраны окружающей природной среды; норм и стандартов, которые регламентируют экологическую деятельность предприятий, а также основы международной экологической стандартизации и сертификации.

Задачи дисциплины:

- приобретение навыков использования нормативных документов, стандартов в экологической деятельности предприятий;
- приобретение навыков использования нормативных документов, стандартов при оценке воздействия антропогенных факторов на окружающую среду,
- приобретение навыков использования нормативных документов, стандартов в области экологического управления.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Экологическая стандартизация и сертификация» входит в обязательную часть Блока 1 дисциплин «Дисциплины (модули)» подготовки магистров по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование», по программе магистратуры «Экологическая безопасность».

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплины: теоретические и прикладные аспекты оценки воздействия на окружающую среду и служит основой для освоения дисциплин: системный анализ качества окружающей среды, экологическая деятельность предприятий, преддипломная практика.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов
ПК-4 Способен в составе уполномоченной группы проводить проверки соблюдения природоохранного законодательства, анализировать документы, обосновывающие размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду и оценку экономического ущерба	ПК-4.1. Знать: нормативно-правовую базу в области охраны окружающей среды, природоохранное законодательство, документацию, обосновывающую размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду и оценку экономического ущерба ПК-4.2. Уметь: применять знания нормативно-правовой документации для осуществления проверок соблюдения природоохранного законодательства, в том числе в сфере регулирования обращения с отходами ПК-4.3. Владеть: способностью участия в проверках соблюдения природоохранного законодательства; разработке и анализа документальной базы,	Знает: нормативно-правовую базу в области охраны окружающей среды, природоохранное законодательство, документацию, обосновывающую размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду и оценку экономического ущерба Умеет: применять знания нормативно-правовой документации для осуществления проверок соблюдения природоохранного законодательства, в том числе в сфере регулирования обращения с отходами Владеет способностью участия в проверках соблюдения природоохранного законодательства; разработке и анализа документальной базы, устанавливающей размеры платы

ПК-7. Способен принимать участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятии и ведении документации в соответствии установленными требованиями	устанавливающей размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду и оценку экономического ущерба. ПК 7.1 Знать: нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, технологические процессы и режимы производства продукции, источники выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, источники образования отходов, методы и средства ликвидации последствий нарушения состояния окружающей среды, порядок работы по установлению причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, сверхнормативного образования отходов, документирование экологических аспектов деятельности. ПК 7.2 Уметь: выполнять отдельные мероприятия по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности в рамках действующего на предприятии плана. ПК 7.3 Владеть: знаниями и навыками ведения документации, оформления отчетности по природоохранным мероприятиям на предприятии в соответствии с установленными требованиями, проведения анализа проектов повышения экологической эффективности предприятия	за негативное воздействие на окружающую среду и оценку экономического ущерба. Знает нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, технологические процессы и режимы производства продукции, источники выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, источники образования отходов, методы и средства ликвидации последствий нарушения состояния окружающей среды, порядок работы по установлению причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, сверхнормативного образования отходов, документирование экологических аспектов деятельности. Умеет выполнять отдельные мероприятия по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности в рамках действующего на предприятии плана. Владет знаниями и навыками ведения документации, оформления отчетности по природоохранным мероприятиям на предприятии в соответствии с установленными требованиями, проведения анализа проектов повышения экологической эффективности предприятия
--	--	--

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)		
	Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
Общая учебная нагрузка (всего)	180 (5 зач. ед)	-	180 (5 зач. ед)
Обязательная контактная работа (всего) в том числе:	56	-	12
Лекции	28	-	6
Семинарские занятия	-	-	-

Практические занятия	28	-	6
Лабораторные работы		-	
Курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-
Другие формы и методы организации образовательного процесса (<i>расчетно-графические работы, индивидуальные задания и т.п.</i>)	27	-	
Самостоятельная работа студента (всего)	97	-	168
Форма аттестации	экзамен	-	экзамен

4.2 Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Нормативно-правовая база стандартизации и нормирования в экологии

Правовая основа системы государственного экологического управления. Экологическая стандартизация и сертификация в системе экологического управления. Нормативно-правовая база стандартизации и нормирования в экологии. Классификация экологических стандартов, их виды и сферы применения. Система стандартов в сфере охраны природы. История международной экологической стандартизации. Система международных экологических стандартов серии ISO 14000.

Тема 2. Стандартизация и нормирование состояния воздушной среды

Стандартизация и нормирование состояния воздушной среды. Законодательная база стандартизации и нормирования в области охраны атмосферного воздуха. Гигиенические нормативы допустимого содержания химических и биологических веществ в атмосферном воздухе населенных мест. Оценка загрязнения атмосферного воздуха населенных городов. Гигиенические требования к обоснованию санитарно-защитных зон. Государственный учет в области охраны атмосферного воздуха. Разрешение на выбросы загрязняющих веществ.

Тема 3. Стандартизация и нормирование рационального использования и охраны водных ресурсов

Нормативы экологической безопасности водопользования. экологические нормативы качества воды водных объектов. стандартизация и нормирования качества питьевой воды. Нормативы допустимой антропогенной нагрузки на водные объекты.

Тема 4. Стандартизация и нормирование в области охраны земель

Международная стандартизация качества почвы. Государственные стандарты и нормативы в области охраны земель. Нормирование химических веществ в почве и общие принципы оценки степени загрязнения почвы. Гигиеническая оценка почв, используемых для выращивания сельскохозяйственных растений. Гигиеническая оценка почв населенных пунктов.

Тема 5. Стандартизация и нормирование экологической деятельности предприятий Государственная экологическая статистическая отчетность промышленных предприятий. Стандарт экологической паспортизации предприятий. Содержание экологического паспорта промышленных предприятий. Паспортизация экологически опасных отходов. Другие формы экологической паспортизации.

Тема 6. Система экологического управления

Система экологического управления согласно стандартам ISO 14000-97. Применение международных стандартов ISO в системе экологического управления в РФ. Общие требования к внедрению системы экологического управления на предприятиях. Экологическая политика предприятия в сфере экологического управления. Цели, задачи и программы экологического управления.

Тема 7 Оценка жизненного цикла продукции

Идентификация и оценка экологических аспектов. Оценка жизненного цикла как метод оценки экологических аспектов продукции.

Тема 8. Экологическая сертификация и экологический аудит

Экологический аудит системы экологического управления. Экологическая

сертификация в системе экологического управления. Актуальность и история внедрения экологической сертификации. Организация процесса экологической сертификации в Российской Федерации. Экологическая маркировка и сертификация. Декларация и маркировка экологической чистоты продукции. Международная экологическая маркировка.

4.3 Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1.	Нормативно-правовая база стандартизации и нормирования в экологии	4	2
2.	Стандартизация и нормирование состояния воздушной среды.	4	0,5
3.	Стандартизация и нормирование рационального использования и охраны водных ресурсов	4	0,5
4.	Стандартизация и нормирование в области охраны земель	3	0,5
5.	Стандартизация и нормирование экологической деятельности предприятий	4	0,5
6.	Система экологического управления	3	0,5
7.	Оценка жизненного цикла продукции	3	0,5
8.	Экологическая сертификация и экологический аудит	3	1
Итого:		28	6

4.4 Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1.	Система экологических стандартов ГОСТ РФ	4	2
2.	Стандарты, регламентирующие качество воздушной среды. Расчет норматива ПДВ.	4	0,5
3.	Стандарты, регламентирующие качество водной среды. Расчет норматива ПДС.	4	0,5
4.	Стандарты, регламентирующие качество почв	3	0,5
5.	Стандарты и нормы качества пищевой продукции	4	0,5
6.	Международные стандарты ISO -14000.	3	0,5
7.	Оценка экологических аспектов	3	0,5
8.	Нормативно-правовая база стандартизации РФ	3	1
Итого:		28	6

4.5 Лабораторные работы по дисциплине «Экологическая стандартизация и сертификация» не предусмотрены учебным планом

4.6 Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов	
			Очная форма	Заочная форма
1.	Нормативно-правовая	конспект	12	21

	база стандартизации и нормирования в экологии			
2.	Стандартизация и нормирование состояния воздушной среды.	конспект	12	21
3.	Стандартизация и нормирование рационального использования и охраны водных ресурсов	конспект	12	21
4.	Стандартизация и нормирование в области охраны земель	конспект	12	21
5.	Стандартизация и нормирование экологической деятельности предприятий	конспект	12	21
6.	Система экологического управления	конспект	12	21
7.	Оценка жизненного цикла продукции	конспект	12	21
8.	Экологическая сертификация и экологический аудит	конспект	13	21
Итого:			97	168

4.7 Курсовые работы/проекты по дисциплине «Экологическая стандартизация и сертификация» не предусмотрены учебным планом.

5. Образовательные технологии

С целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся необходимо использовать инновационные образовательные технологии при реализации различных видов аудиторной работы в сочетании с внеаудиторной. Используемые образовательные технологии и методы должны быть направлены на повышение качества подготовки путем развития у обучающихся способностей к самообразованию и нацелены на активизацию и реализацию личностного потенциала.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

Информационные технологии: использование электронных образовательных ресурсов (электронный конспект, размещенный во внутренней сети) при подготовке к лекциям и лабораторным занятиям.

Работа в команде: совместная работа студентов в группе при выполнении лабораторных работ.

Экскурсия.

Самостоятельная работа студентов подразумевает под собой:

– проработку теоретического материала с использованием рекомендуемой литературы;

- подготовку к лабораторным занятиям;
- подготовку к выполнению и защите лабораторных работ;
- написание реферата на заданную тему;
- подготовку к экзамену.

Работа над рефератами предполагает работу со специальной литературой, дополняющей и углубляющей когнитивные компетенции студентов.

Используемые образовательные технологии и методы направлены на повышение качества подготовки специалистов путем развития у студентов способностей к самообразованию и нацелены на активизацию и реализацию личностного потенциала.

6. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Экология города. Учебник. / Под ред. Стольберга Ф.В.- К:Либра, 2000. - 464с.
2. Хван Г.А. Промышленная экология. Ростов-на-Дону: «Феникс», 2003. - 235с.
3. Экология. Учебное пособие /Под ред. Денисова В.В. - М, - Ростов -на -Дону: МарТ, 2004. - 662с
- Карюхина Т.А., Чурбанова И.Н. Химия воды и микробиология. - М.: Стройиздат, 1983.- 168с.
4. Кульский Л.А. и др. Химия и микробиология воды. Практикум. - Киев: Вища школа, 1987. - 176с.
5. Новиков Ю.А. Методы исследования качества воды водоемов. - М.: Медицина, 1990. - 400с.
6. Лурье Ю.Ю. Аналитическая химия промышленных сточных вод. - М.: Химия, 1984. - 405с.

б) дополнительная литература:

- 1 Степановских А.С. Экология: учебник для вузов / А. С. Степановских. – М.: ЮНИТИ, 2003. - 703 с.

в) методические указания:

г) Интернет-ресурсы

1. <http://floranimal.ru/gallery.php?c=10&=0> (Экология. Биотические связи)
2. <http://www.darwin.museum/ru/expos/fioorl/LivePlanet/5.htm> (Экология. Природные сообщества)
- 5 Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>
- 6 Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru>
- 7 Министерство образования и науки Российской Федерации – <http://минобрнауки.пф/>
7. Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>
- 8 Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины «Основы микробиологии и химии воды» предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Рабочее место преподавателя, оснащено компьютером с доступом в Интернет, всем необходимым специальным оборудованием, которым обладает кафедра химии. Лекции и лабораторные занятия проводятся в аудиториях, оснащенных аудио-видеоаппаратурой, мультимедийными средствами, оптическими приборами.

Перечень оборудования, используемого для проведения аудиторных занятий по дисциплине:

- мультимедийный проектор, ноутбук;
- комплект компьютерных презентаций по темам курса;
- демонстрационный эксперимент на каждой лекции;
- комплекты плакатов по каждой теме;
- микроскопы.

Программное обеспечение

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu
Браузер	Firefox Mozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	Far Manager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8 http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/

8.Оценочные средства по дисциплине

Паспорт оценочных средств по учебной дисциплине «Экологическая стандартизация и сертификация»

Описание уровней сформированности и критериев оценивания компетенций на этапах их формирования в ходе изучения дисциплины

Этап	Код компетенции	Уровни сформированности компетенции	Критерии оценивания компетенции
Начальный	ПК-4. Способен в составе уполномоченной группы проводить проверки соблюдения	Пороговый ПК-4.1. Знать: нормативно-правовую базу в области охраны окружающей среды, природоохранное законодательство, документацию, обосновывающую размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду и оценку экономического ущерба	Знает: нормативно-правовую базу в области охраны окружающей среды, природоохранное законодательство, документацию, обосновывающую размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду и оценку экономического ущерба

Основной		Базовый ПК-4.2. Уметь: применять знания нормативно-правовой документации для осуществления проверок соблюдения природоохранного законодательства, в том числе в сфере регулирования обращения с отходами	Умеет: применять знания нормативно-правовой документации для осуществления проверок соблюдения природоохранного законодательства, в том числе в сфере регулирования обращения с отходами
Заключительный		Высокий ПК-4.3. Владеть: способностью участия в проверках соблюдения природоохранного законодательства; разработке и анализа документальной базы, устанавливающей размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду и оценку экономического ущерба.	Владеет способностью участия в проверках соблюдения природоохранного законодательства; разработке и анализа документальной базы, устанавливающей размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду и оценку экономического ущерба.
Начальный	ПК-7 Способен принимать участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятии и ведении документации в соответствии с установленными	ПК 7.1 Знать: нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, технологические процессы и режимы производства продукции, источники выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, источники образования отходов, методы и средства ликвидации последствий нарушения состояния окружающей среды, порядок работы по установлению причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, сверхнормативного образования отходов, документирование экологических аспектов деятельности.	Знает нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, технологические процессы и режимы производства продукции, источники выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, источники образования отходов, методы и средства ликвидации последствий нарушения состояния окружающей среды, порядок работы по установлению причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, сверхнормативного образования отходов, документирование экологических аспектов
Основной		ПК 7.2 Уметь: выполнять отдельные мероприятия по охране окружающей среды и обеспечению экологической	

Заключительный		безопасности в рамках действующего на предприятии плана. ПК 7.3 Владеть: знаниями и навыками ведения документации, оформления отчетности по природоохранным мероприятиям на предприятии в соответствии с установленными требованиями, проведения анализа проектов повышения экологической эффективности предприятия	деятельности. Умеет выполнять отдельные мероприятия по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности в рамках действующего на предприятии плана. Владеет знаниями и навыками ведения документации, оформления отчетности по природоохранным мероприятиям на предприятии в соответствии с установленными требованиями, проведения анализа проектов повышения экологической эффективности предприятия

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции (по дисциплине)	Темы учебной дисциплины	Этапы формирования (семестр изучения)
1.	ПК-4	Способен в составе уполномоченной группы проводить проверки соблюдения природоохранного законодательства, анализировать документы, обосновывающие размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду и оценку экономического ущерба	ПК-4.1. Знать: нормативно-правовую базу в области охраны окружающей среды, природоохранное законодательство, документацию, обосновывающую размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду и оценку экономического ущерба ПК-4.2. Уметь: применять знания нормативно-правовой документации для осуществления проверок соблюдения природоохранного законодательства, в том числе в сфере регулирования обращения с отходами ПК-4.3. Владеть:	Тема 1-8	3-й семестр

			способностью участия в проверках соблюдения природоохранного законодательства; разработке и анализа документальной базы, устанавливающей размеры платы		
2.	ПК-7.	Способен принимать участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятии и ведении документации в соответствии с установленными требованиями	ПК 7.1 Знать: нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, технологические процессы и режимы производства продукции, источники выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, источники образования отходов, методы и средства ликвидации последствий нарушения состояния окружающей среды, порядок работы по установлению причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, сверхнормативного образования отходов, документирование экологических аспектов деятельности. ПК 7.2 Уметь: выполнять отдельные мероприятия по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности в рамках действующего на предприятии плана. ПК 7.3 Владеть: знаниями и навыками ведения документации, оформления отчетности по	Тема 1-8	3-й семестр

			природоохранным мероприятиям на предприятии в соответствии с установленными требованиями, проведения анализа проектов повышения экологической эффективности предприятия		
--	--	--	---	--	--

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/п	Код компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1.	ПК-4 Способен в составе уполномоченной группы проводить проверки соблюдения природоохранного законодательства, анализировать документы, обосновывающие размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду и оценку экономического ущерба	ПК-4.1. Знать: нормативно-правовую базу в области охраны окружающей среды, природоохранное законодательство, документацию, обосновывающую размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду и оценку экономического ущерба ПК-4.2. Уметь: применять знания нормативно-правовой документации для осуществления проверок соблюдения природоохранного законодательства, в том числе в сфере регулирования обращения с отходами ПК-4.3. Владеть: способностью участия в проверках соблюдения природоохранного законодательства; разработке и анализа документальной базы, устанавливающей размеры платы	Знать: нормативно-правовую базу в области охраны окружающей среды, природоохранное законодательство, документацию, обосновывающую размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду и оценку экономического ущерба Уметь: применять знания нормативно-правовой документации для осуществления проверок соблюдения природоохранного законодательства, в том числе в сфере регулирования обращения с отходами Владеть способностью	Тема 1-8	Вопросы устного контроля усвоения теоретического материала, задания к практическим работам, экзамен.

			участия в проверках соблюдения природоохранного законодательства; разработке и анализа документальной базы, устанавливающей размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду и оценку экономического ущерба.		
	ПК-7. Способен принимать участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятии и в ведении документации в соответствии с установленными требованиями	ПК 7.1 Знать: нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, технологические процессы и режимы производства продукции, источники выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, источники образования отходов, методы и средства ликвидации последствий нарушения состояния окружающей среды, порядок работы по установлению причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, сверхнормативного образования отходов, документирование экологических аспектов деятельности. ПК 7.2 Уметь: выполнять отдельные мероприятия по охране окружающей среды и обеспечению экологической	Знать нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, технологические процессы и режимы производства продукции, источники выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, источники образования отходов, методы и средства ликвидации последствий нарушения состояния окружающей среды, порядок работы по установлению причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в	Тема 1-8	Вопросы устного контроля усвоения теоретического материала, задания к практическим работам, экзамен.

		безопасности в рамках действующего на предприятии плана. ПК 7.3 Владеть: знаниями и навыками ведения документации, оформления отчетности по природоохранным мероприятиям на предприятии в соответствии с установленными требованиями, проведения анализа проектов повышения экологической эффективности предприятия	окружающую среду, сверхнормативного образования отходов, документооборот экологических аспектов деятельности. Уметь выполнять отдельные мероприятия по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности в рамках действующего на предприятии плана. Владеть знаниями и навыками ведения документации, оформления отчетности по природоохранным мероприятиям на предприятии в соответствии с установленными требованиями, проведения анализа проектов повышения экологической эффективности предприятия		
--	--	---	---	--	--

**Вопросы для комбинированного контроля усвоения
теоретического материала (устно или письменно):**

1. Нормативно-правовая база стандартизации и нормирования в экологии
2. Правовая основа системы государственного экологического управления.
3. Экологическая стандартизация и сертификация в системе экологического управления.
4. Нормативно-правовая база стандартизации и нормирования в экологии.
5. Классификация экологических стандартов, их виды и сферы применения.
6. Система стандартов в сфере охраны природы.
7. История международной экологической стандартизации.
8. Система международных экологических стандартов серии ISO 14000.

9. Стандартизация и нормирование состояния воздушной среды
10. Стандартизация и нормирование состояния воздушной среды.
11. Законодательная база стандартизации и нормирования в области охраны атмосферного воздуха.
12. Гигиенические нормативы допустимого содержания химических и биологических веществ в атмосферном воздухе населенных мест.
13. Оценка загрязнения атмосферного воздуха населенных городов.
14. Гигиенические требования к обоснованию санитарно-защитных зон.
15. Государственный учет в области охраны атмосферного воздуха. Разрешение на выбросы загрязняющих веществ.
16. Стандартизация и нормирование рационального использования и охраны водных ресурсов
17. Нормативы экологической безопасности водопользования. экологические нормативы качества воды водных объектов.
18. Стандартизация и нормирования качества питьевой воды.
19. Нормативы допустимой антропогенной нагрузки на водные объекты.
20. Стандартизация и нормирование в области охраны земель
21. Международная стандартизация качества почвы.
22. Государственные стандарты и нормативы в области охраны земель.
23. Нормирование химических веществ в почве и общие принципы оценки степени загрязнения почвы.
24. Гигиеническая оценка почв, используемых для выращивания сельскохозяйственных растений.
25. Гигиеническая оценка почв населенных пунктов.
26. Тема 5. Стандартизация и нормирование экологической деятельности предприятий Государственная экологическая статистическая отчетность промышленных предприятий.
27. Стандарт экологической паспортизации предприятий. Содержание экологического паспорта промышленных предприятий. Паспортизация экологически опасных отходов. Другие формы экологической паспортизации.
28. Система экологического управления
29. Система экологического управления согласно стандартам ISO 14000-97.
30. Применение международных стандартов ISO в системе экологического управления в РФ.
31. Общие требования к внедрению системы экологического управления на предприятиях.
32. Экологическая политика предприятия в сфере экологического управления.
33. Цели, задачи и программы экологического управления.
34. Оценка жизненного цикла продукции
35. Идентификация и оценка экологических аспектов.
36. Оценка жизненного цикла как метод оценки экологических аспектов продукции.
37. Экологическая сертификация и экологический аудит.
38. Экологический аудит системы экологического управления.
39. Экологическая сертификация в системе экологического управления.
40. Актуальность и история внедрения экологической сертификации.
41. Организация процесса экологической сертификации в Российской Федерации.
42. Экологическая маркировка и сертификация.
43. Декларация и маркировка экологической чистоты продукции.
44. Международная экологическая маркировка

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству – *комбинированный контроль усвоения теоретического материала*

Шкала оценивания	Характеристика знания предмета и ответов
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно четкие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.

Вопросы для выполнения индивидуального задания:

1. Нормативно-правовая база стандартизации и нормирования в экологии
2. Правовая основа системы государственного экологического управления.
3. Экологическая стандартизация и сертификация в системе экологического управления.
4. Нормативно-правовая база стандартизации и нормирования в экологии.
5. Классификация экологических стандартов, их виды и сферы применения.
6. Система стандартов в сфере охраны природы.
7. История международной экологической стандартизации.
8. Система международных экологических стандартов серии ISO 14000.
9. Стандартизация и нормирование состояния воздушной среды
10. Стандартизация и нормирование состояния воздушной среды.
11. Законодательная база стандартизации и нормирования в области охраны атмосферного воздуха.
12. Гигиенические нормативы допустимого содержания химических и биологических веществ в атмосферном воздухе населенных мест.
13. Оценка загрязнения атмосферного воздуха населенных городов.

14. Гигиенические требования к обоснованию санитарно-защитных зон.
15. Государственный учет в области охраны атмосферного воздуха. Разрешение на выбросы загрязняющих веществ.
16. Стандартизация и нормирование рационального использования и охраны водных ресурсов
17. Нормативы экологической безопасности водопользования. экологические нормативы качества воды водных объектов.
18. Стандартизация и нормирования качества питьевой воды.
19. Нормативы допустимой антропогенной нагрузки на водные объекты.
20. Стандартизация и нормирование в области охраны земель
21. Международная стандартизация качества почвы.
22. Государственные стандарты и нормативы в области охраны земель.
23. Нормирование химических веществ в почве и общие принципы оценки степени загрязнения почвы.
24. Гигиеническая оценка почв, используемых для выращивания сельскохозяйственных растений.
25. Гигиеническая оценка почв населенных пунктов.
26. Тема 5. Стандартизация и нормирование экологической деятельности предприятий Государственная экологическая статистическая отчетность промышленных предприятий.
27. Стандарт экологической паспортизации предприятий. Содержание экологического паспорта промышленных предприятий. Паспортизация экологически опасных отходов. Другие формы экологической паспортизации.
28. Система экологического управления
29. Система экологического управления согласно стандартам ISO 14000-97.
30. Применение международных стандартов ISO в системе экологического управления в РФ.
31. Общие требования к внедрению системы экологического управления на предприятиях.
32. Экологическая политика предприятия в сфере экологического управления.
33. Цели, задачи и программы экологического управления.
34. Оценка жизненного цикла продукции
35. Идентификация и оценка экологических аспектов.
36. Оценка жизненного цикла как метод оценки экологических аспектов продукции.
37. Экологическая сертификация и экологический аудит.
38. Экологический аудит системы экологического управления.
39. Экологическая сертификация в системе экологического управления.
40. Актуальность и история внедрения экологической сертификации.
41. Организация процесса экологической сертификации в Российской Федерации.
42. Экологическая маркировка и сертификация.
43. Декларация и маркировка экологической чистоты продукции.
44. Международная экологическая маркировка

**Критерии и шкала оценивания по оценочному средству –
индивидуальное задание**

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
отлично (5)	Задание выполнено на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.)
хорошо (4)	Задание выполнено на среднем уровне (студент в целом

	осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.)
удовлетворительно (3)	Задание выполнено на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.)
неудовлетворительно (2)	Задание выполнено на неудовлетворительном уровне или не представлена (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

Вопросы к практическим занятиям

1. Нормативно-правовая база стандартизации и нормирования в экологии
2. Правовая основа системы государственного экологического управления.
3. Экологическая стандартизация и сертификация в системе экологического управления.
4. Нормативно-правовая база стандартизации и нормирования в экологии.
5. Классификация экологических стандартов, их виды и сферы применения.
6. Система стандартов в сфере охраны природы.
7. История международной экологической стандартизации.
8. Система международных экологических стандартов серии ISO 14000.
9. Стандартизация и нормирование состояния воздушной среды
10. Стандартизация и нормирование состояния воздушной среды.
11. Законодательная база стандартизации и нормирования в области охраны атмосферного воздуха.
12. Гигиенические нормативы допустимого содержания химических и биологических веществ в атмосферном воздухе населенных мест.
13. Оценка загрязнения атмосферного воздуха населенных городов.
14. Гигиенические требования к обоснованию санитарно-защитных зон.
15. Государственный учет в области охраны атмосферного воздуха. Разрешение на выбросы загрязняющих веществ.
16. Стандартизация и нормирование рационального использования и охраны водных ресурсов
17. Нормативы экологической безопасности водопользования. экологические нормативы качества воды водных объектов.
18. Стандартизация и нормирования качества питьевой воды.
19. Нормативы допустимой антропогенной нагрузки на водные объекты.
20. Стандартизация и нормирование в области охраны земель
21. Международная стандартизация качества почвы.
22. Государственные стандарты и нормативы в области охраны земель.
23. Нормирование химических веществ в почве и общие принципы оценки степени загрязнения почвы.
24. Гигиеническая оценка почв, используемых для выращивания сельскохозяйственных растений.
25. Гигиеническая оценка почв населенных пунктов.
26. Тема 5. Стандартизация и нормирование экологической деятельности предприятий
Государственная экологическая статистическая отчетность промышленных предприятий.
27. Стандарт экологической паспортизации предприятий. Содержание экологического паспорта промышленных предприятий. Паспортизация экологически опасных отходов. Другие формы экологической паспортизации.
28. Система экологического управления
29. Система экологического управления согласно стандартам ISO 14000-97.
30. Применение международных стандартов ISO в системе экологического управления

в РФ.

31. Общие требования к внедрению системы экологического управления на предприятиях.
32. Экологическая политика предприятия в сфере экологического управления.
33. Цели, задачи и программы экологического управления.
34. Оценка жизненного цикла продукции
35. Идентификация и оценка экологических аспектов.
36. Оценка жизненного цикла как метод оценки экологических аспектов продукции.
37. Экологическая сертификация и экологический аудит.
38. Экологический аудит системы экологического управления.
39. Экологическая сертификация в системе экологического управления.
40. Актуальность и история внедрения экологической сертификации.
41. Организация процесса экологической сертификации в Российской Федерации.
42. Экологическая маркировка и сертификация.
43. Декларация и маркировка экологической чистоты продукции.
44. Международная экологическая маркировка

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству –контрольные вопросы к практическим занятиям

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Задание выполнено на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.)
4	Задание выполнено на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.)
3	Задание выполнено на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.)
2	Задание выполнено на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

Оценочные средства для промежуточной аттестации (экзамен):

1. Нормативно-правовая база стандартизации и нормирования в экологии
2. Правовая основа системы государственного экологического управления.
3. Экологическая стандартизация и сертификация в системе экологического управления.
4. Нормативно-правовая база стандартизации и нормирования в экологии.
5. Классификация экологических стандартов, их виды и сферы применения.
6. Система стандартов в сфере охраны природы.
7. История международной экологической стандартизации.
8. Система международных экологических стандартов серии ISO 14000.
9. Стандартизация и нормирование состояния воздушной среды
10. Стандартизация и нормирование состояния воздушной среды.
11. Законодательная база стандартизации и нормирования в области охраны атмосферного воздуха.
12. Гигиенические нормативы допустимого содержания химических и биологических веществ в атмосферном воздухе населенных мест.
13. Оценка загрязнения атмосферного воздуха населенных городов.

14. Гигиенические требования к обоснованию санитарно-защитных зон.
15. Государственный учет в области охраны атмосферного воздуха. Разрешение на выбросы загрязняющих веществ.
16. Стандартизация и нормирование рационального использования и охраны водных ресурсов
17. Нормативы экологической безопасности водопользования. экологические нормативы качества воды водных объектов.
18. Стандартизация и нормирования качества питьевой воды.
19. Нормативы допустимой антропогенной нагрузки на водные объекты.
20. Стандартизация и нормирование в области охраны земель
21. Международная стандартизация качества почвы.
22. Государственные стандарты и нормативы в области охраны земель.
23. Нормирование химических веществ в почве и общие принципы оценки степени загрязнения почвы.
24. Гигиеническая оценка почв, используемых для выращивания сельскохозяйственных растений.
25. Гигиеническая оценка почв населенных пунктов.
26. Тема 5. Стандартизация и нормирование экологической деятельности предприятий Государственная экологическая статистическая отчетность промышленных предприятий.
27. Стандарт экологической паспортизации предприятий. Содержание экологического паспорта промышленных предприятий. Паспортизация экологически опасных отходов. Другие формы экологической паспортизации.
28. Система экологического управления
29. Система экологического управления согласно стандартам ISO 14000-97.
30. Применение международных стандартов ISO в системе экологического управления в РФ.
31. Общие требования к внедрению системы экологического управления на предприятиях.
32. Экологическая политика предприятия в сфере экологического управления.
33. Цели, задачи и программы экологического управления.
34. Оценка жизненного цикла продукции
35. Идентификация и оценка экологических аспектов.
36. Оценка жизненного цикла как метод оценки экологических аспектов продукции.
37. Экологическая сертификация и экологический аудит.
38. Экологический аудит системы экологического управления.
39. Экологическая сертификация в системе экологического управления.
40. Актуальность и история внедрения экологической сертификации.
41. Организация процесса экологической сертификации в Российской Федерации.
42. Экологическая маркировка и сертификация.
43. Декларация и маркировка экологической чистоты продукции.
44. Международная экологическая маркировка

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству – экзамен

Шкала оценивания	Характеристика знания предмета и ответов
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объёме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач

хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы

9. Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

При необходимости рабочая программа учебной дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК). В случае необходимости обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося), а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида могут предлагаться следующие варианты восприятия учебной информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников, например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной (модулем), за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
 - продолжительность сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, – не более чем на 90 минут;
 - продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, – не более чем на 20 минут;
 - продолжительность выступления обучающегося при защите курсовой работы – не более чем на 15 минут.

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений с указанием страниц	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)
1.			
2.			
3.			
4.			

Лист дополнений к рабочей программе

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой _____

_____ И.О. Фамилия

« _____ » _____ 202__ г.

Список литературы к рабочей программе дисциплины
 _____ направление подготовки/специальность
 _____ по состоянию на « _____ » _____ 20__ г.

Основная литература:

- 1.
- 2.
- 3.

Дополнительная литература:

- 1.
- 2.
- 3.

Преподаватель _____
 _____ (подпись) _____ (И.О.Ф.)