


**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.М. КОКОВА»**

**Факультет «Строительство и землеустройство»
Кафедра «Землеустройство и экспертиза недвижимости»**

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

доцент А.Б. Балкизов


« 22 » мая 20 25 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.08 ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Направление подготовки **13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника**

Направленность (профиль) **Теплоэнергетические системы предприятий**

Квалификация выпускника – **магистр**

Курс обучения **1 (1)**

Семестр **2 (2)**

Форма обучения **очная (заочная)**

Нальчик-2025

Рабочая программа дисциплины Б1.В.08 «Экологическая безопасность» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника, утвержденного приказом Минобрнауки России от 28 февраля 2018 г. № 146 (далее – ФГОС ВО), и рабочего учебного плана подготовки бакалавров по данному направлению.

Составитель рабочей программы

к.с.-х.н., доцент



Л.З. Шекихачева

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Землеустройство и экспертиза недвижимости»

Протокол от « 22 » мая 20 25 г. № 10

Заведующий кафедрой

к. т. н., доцент



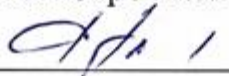
А. А. Созаев

Одобрено методической комиссией факультета «Строительство и землеустройство»

Протокол от « 23 » мая 20 25 г. № 4

Председатель МК факультета «Строительство и землеустройство»

к. т. н., доцент



А. Б. Балкизов

Согласовано:

Директор научной библиотеки



И. А. Шогенова

« 22 » мая 20 25 г.

1. Цели и задачи дисциплины «Экологическая безопасность»

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области экологической безопасности.

Задачи дисциплины: овладение методикой поиска оптимальных решений при создании продукции, требования к качеству, надежности и стоимости, а также срокам исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты, теоретическими и практическими методами определения зон рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, испытания оборудования на герметичность, категории опасности предприятия и начисление штрафов при несанкционированных выбросах в атмосферу, категории опасности предприятия, подсчета убытков, причиненных государству при экологических нарушениях, расчета штрафов за сверхнормативное загрязнение атмосферного воздуха.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-11	Способен осуществлять поиск оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты	ИД-1 ПК-11 Демонстрирует знание методики поиска оптимальных решений при создании продукции, требования к качеству, надежности и стоимости, а также срокам исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты	Знать: нормативы по обеспечению экологической безопасности объектов теплоэнергетики и теплотехники; методику поиска оптимальных решений при создании продукции, требования к качеству, надежности и стоимости, а также срокам исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты. Уметь: применять методику поиска оптимальных решений при создании продукции, требования к качеству, надежности и стоимости, а также срокам исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты; обеспечивать соблюдение нормативов по экологической безопасности объектов теплоэнергетики и теплотехники. Владеть: навыками практического применения нормативов по обеспечению экологической безопасности объектов теплоэнергетики и теплотехники и методики поиска оптимальных решений при создании продукции, требования к качеству, надежности и стоимости, а также срокам исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Экологическая безопасность» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника, направленность (профиль) «Теплоэнергетические системы предприятий»

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в академических часах, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Учебные занятия	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
	семестр	семестр
	2	2
	з.е./часов	з.е./часов
1. Контактная работа (з.е./час), в том числе (час):	0,92/33	0,44/16
лекции	14(4)*	6(2)*
практические занятия	14(4)*	8(2)*
групповые консультации	1	1
курсовой проект (курсовая работа)	-	-
контрольные балльно-рейтинговые мероприятия	3	-
промежуточная аттестация: зачет	1	1
2. Самостоятельная работа (з.е./час) в том числе (час):	2,08/75	2,56/92
самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к практическим занятиям	75	87
выполнение курсового проекта (курсовой работы)	-	-
подготовка к промежуточной аттестации	-	5
Общая трудоемкость, з. е./час.	3/108	3/108

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

4.1. Содержание дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества часов и видов учебных занятий (очная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины	Аудиторные занятия		Сам.раб.
	Лекции	Практ. занятия	Сам.изуч. отд.тем
1. Основы экологической безопасности.	2	-	8
2. Обеспечение экологической безопасности.	2	-	10
3. Экологические угрозы и контроль качества окружающей среды.	2(2)*	4(2)*	12
4. Экологический мониторинг и нормирование воздействия на окружающую среду.	2	-	8
5. Основы экологического права.	2(2)*	10(2)*	13
6. Экологическая ситуация и система государственного управления природопользованием и охраной окружающей среды в России.	2	-	12
7. Инструменты экологической политики	2	-	12
Итого по дисциплине:	14 (4)*	14(4)*	75

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

4.2. Содержание дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества часов и видов учебных занятий (заочная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины	Аудиторные занятия		Сам.раб.
	Лекции	Практ. занятия	Сам.изуч. отд.тем
1. Основы экологической безопасности.	0,5	-	10
2. Обеспечение экологической безопасности.	1	-	12
3. Экологические угрозы и контроль качества окружающей среды.	1(1)*	2	14
4. Экологический мониторинг и нормирование воздействия на окружающую среду.	0,5	-	10
5. Основы экологического права.	1(1)*	6(2)*	15
6. Экологическая ситуация и система государственного управления природопользованием и охраной окружающей среды в России.	1	-	14
7. Инструменты экологической политики	1	-	12
Итого по дисциплине:	6 (2)*	8(2)*	87

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

4.3. Содержание разделов дисциплины (модуля)
4.3.1. Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Номер, тема и содержание лекции	Трудоемкость час.	
			очно	заочно
1.	Основы экологической безопасности	Лекция №1. Основы экологической безопасности. Понятие экологической безопасности. Понятие экологической ситуации. Уровни экологической безопасности. Экологический риск. Составляющие системы экологической безопасности. Методы исследования региональной экологической ситуации. Методы обеспечения экологической безопасности. Биоиндикация и биотестирование. Этапы изучения дисциплины «Экологическая безопасность».	2	0,5
2.	Обеспечение экологической безопасности	Лекция №2. Обеспечение экологической безопасности. Основы экологической политики. Экологическая политика России. Обеспечение экологической безопасности. Основы управления экологической безопасностью.	2	1
3.	Экологические угрозы и контроль качества окружающей среды	Лекция №3. Экологические угрозы и контроль качества окружающей среды. Воздействие на биосферу. Воздействие на атмосферу. Воздействие на гидросферу. Воздействие на литосферу. Понятия предельно допустимой концентрации (ПДК) и предельно допустимого уровня воздействия (ПДУ). Контроль качества воздуха. Контроль качества воды. Контроль качества почвы. Контроль шумового воздействия. Контроль уровня электромагнитных полей.	2(2)*	1(1)*
4.	Экологический мониторинг и нормирование воздействия на окружающую среду	Лекция №4. Экологический мониторинг и нормирование воздействия на окружающую среду. Экологический мониторинг. Нормирование воздействия на окружающую среду.	2	0,5
5.	Основы экологического права	Лекция №5. Основы экологического права. Предмет, источники и объекты экологического права. Ответственность за экологические правонарушения. Экономическая ответственность (платность природопользования).	2(2)*	1(1)*
6.	Экологическая ситуация и система государственного управления природопользованием и охраной окружающей среды в России	Лекция №6. Экологическая ситуация и система государственного управления природопользованием и охраной окружающей среды в России. Экологическая ситуация на Земле и в России. Регионы России с наиболее и наименее благоприятной экологической ситуацией. Государственное управление в области охраны окружающей среды в России.	2	1
7.	Инструменты экологической политики	Лекция №7. Инструменты экологической политики. Экологическая экспертиза. Экологический аудит. Экологическое лицензирование. Экологическое страхование. Экологическая сертификация и маркировка.	2	1
Итого по дисциплине:			14 (4)*	6 (2)*

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах

4.3.2. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплин	Номер и тема практического занятия	Трудоемкость час.	
			очно	заочно
1.	Методы формирования оптимальных программ	Практическое занятие №1*. Определение зон рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	4(2)*	2
2.	Экономические механизмы, согласование интересов	Практическое занятие №2. Подсчет убытков причиненных государству при залповом и установившемся сбросом нефтепродуктов в водный объект	2	2
		Практическое занятие №3. Определение категории опасности предприятия и начисление штрафов при несанкционированных выбросах в атмосферу	4	2
		Практическое занятие №4. Расчет штрафов за сверхнормативное загрязнение атмосферного воздуха	4(2)*	2(2)*
Итого по дисциплине:			14 (4)*	8(2)*

(*) - занятия, проводимые в интерактивных формах

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Инженерная экология» в научной библиотеке университета имеется достаточное количество учебников и учебных пособий. Кроме этого, для полноты обеспечения самостоятельной работы учебно – методической документацией по данной дисциплине разработаны для внутривузовского пользования методические указания:

1. Методические указания к выполнению практических работ по дисциплине «Экологическая безопасность» для магистрантов направлений подготовки 35.04.06 «Агроинженерия» и 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» очной формы обучения [Текст] / составитель Шекихачева Л.З.- Нальчик, 2015.- 28 с.

На самостоятельную работу при изучении данной дисциплины отводится по очной (заочной) формам обучения, соответственно, 75 (92) часов, из них 75 (87) часов выделяется на самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов. При самостоятельном изучении отдельных вопросов и тем основными видами самостоятельной работы обучающихся являются: проработка учебников, учебных пособий, учебно-методической литературы и информационно-образовательных ресурсов, конспектирование материалов, подготовка к выполнению практических работ, к опросу, тестированию, к контрольным балльно-рейтинговым мероприятиям, подготовка к промежуточной аттестации.

На очной форме обучения контроль самостоятельной работы, чаще всего осуществляется перед началом чтения лекции, выполнения практических работ, во время проведения балльно-рейтинговых контрольных мероприятий и промежуточной аттестации.

На заочной форме обучения, контроль самостоятельной работы осуществляется только во время промежуточной аттестации.

Объем часов, выделяемых для подготовки к промежуточной аттестации (5 ч. на заочной форме обучения), используется для самостоятельной подготовки обучающихся к зачету. Данный этап является завершающим при изучении дисциплины и контроль самостоятельной работы осуществляется на промежуточной аттестации.

№№ раз-делов	Тема и вопросы самостоятельной работы студентов	Объем часов очно (заочно)	Перечень учебно-методического обеспечения*	Форма контроля
--------------	---	---------------------------	--	----------------

1.	1. Количественное определение риска. 2. Компьютерная система поддержки принятия решений. 3. Составляющие прямого социального ущерба от ЧС.	8(10)	[1], [2], [3], [4], [5]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета
2.	1. Потребительская концепция использования окружающей среды. 2. Экономические проекты, приносящие быстрые и значительные выгоды. 3. Пороги устойчивости конкретных экосистем.	10(12)	[1], [2], [3], [4], [5]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета
3.	1. Экологические местные последствия загрязнения атмосферы. 2. Экологические глобальные последствия загрязнения атмосферы. 3. Положительные и отрицательные экологические последствия техногенных воздействий на окружающую среду.	12(14)	[1], [2], [3], [4], [5]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета
4.	1. Роль мониторинга в управлении природопользованием. 2. Глобальная система мониторинга окружающей среды и ресурсов. 3. Порядок выдачи временно согласованного лимита размещения отходов.	8(10)	[1], [2], [3], [4], [5]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета
5.	1. Инерционность действия экономических механизмов. 2. Этапы функционирования системы управления уровнем безопасности. 3. Механизмы прямого воздействия уровня безопасности (риска) на экономику предприятия	13(15)	[1], [2], [3], [4], [5]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета
6.	1. Карты и атласы природных опасностей для территорий. 2. Мероприятия по региональной научно-технической политике работа по обеспечению безопасности природно-техногенной сферы. 3. Методологические основы теории безопасности	12(14)	[1], [2], [3], [4], [5]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета
7.	1. Система экологического менеджмента и экологического аудита (EMAS). 2. Закон РФ «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте». 3. Закон РФ «Об охране окружающей среды».	12(12)	[1], [2], [3], [4], [5]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета
8.	Подготовка к промежуточной аттестации: зачёт	0(5)		Мдача зачёта
Итого по дисциплине:		75(92)		

* Перечень учебно-методического обеспечения приведен в разделе 8.

6. Фонд оценочных средств, для проведения текущего и промежуточного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся.

№ модуля	Структурированные модули	Коды формируемых компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины
1.	Основы экологической безопасности	ПК-11	1-ый рейтинг-контроль. Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, тесты) подготовка к выполнению практических работ и их защита
	Обеспечение экологической безопасности		
	Экологические угрозы и контроль качества окружающей среды		
2.	Экологический мониторинг и нормирование воздействия на окружающую среду	ПК-11	2-ой рейтинг-контроль. Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, тесты) подготовка к выполнению практических работ и их защита
	Основы экологического права		
3.	Экологическая ситуация и система государственного управления природопользованием и охраной окружающей среды в России	ПК-11	3-ой рейтинг-контроль. Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, тесты) подготовка к выполнению практических работ и их защита
	Инструменты экологической политики		

6.2. Показатели и критерии оценивания индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся.

Текущий контроль - это непрерывное отслеживание освоения индикаторов достижения универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по дисциплине.

Промежуточный контроль проводится с целью оценки усвоения студентами материала крупного модуля или раздела учебной дисциплины. В течение семестра проводится три таких контрольных мероприятий, согласно календарного учебного графика.

Оценка знаний студентов осуществляется в баллах с учетом:

- оценки (текущего контроля) за работу в семестре (оценки за выполнение контрольных заданий, за выполнение практических заданий, за активное участие в опросе студентов перед началом лекции или в конце ее);
- оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях (ответы на тесты, на контрольные вопросы).

Для определения оценки за работу в семестре и оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях содержательная часть рабочей программы четко структурируется на содержательные модули, из которых формируется три блока (модуля), с периодами изучения равными периодам проведения рейтинг-контроля.

Таким образом, устанавливается объем дисциплины, подлежащей оценке качества усвоения в рамках блоков. При этом каждая контрольная точка оценивается в 20 баллов.

Критериями оценки индикатора достижения компетенций являются уровень освоения обучающимися знаний, умений и навыков, которыми они должны обладать при изучении разделов (модулей) дисциплины.

Согласно этих критериев при разработке шкал оценивания автор руководствуется следующим:

15-20 баллов – студент получает при **высоком** уровне овладения индикаторами достижения компетенций и освоения знаний, умений и теоретического материала без пробелов; выполнении всех заданий, предусмотренных учебным планом на высоком качественном уровне; сформировании практических навыков, профессионального применения освоенных знаний;

10-14 баллов – студент получает при **среднем** уровне овладения индикаторами достижения компетенций и освоения знаний, умений и теоретического материала, когда учебные задания не оценены максимальным числом баллов, и в основном сформированы практические навыки.

До 10 баллов – студент получает при **пороговом** уровне овладения индикаторами достижения компетенций и частично с пробелом освоения знаний, умений и теоретического материала, некачественном выполнении учебных заданий, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, в случаях не сформирования некоторых практических навыков.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Рабочей программой дисциплины «Экологическая безопасность» предусмотрено участие дисциплины в формировании следующей компетенции:

ПК-11 Способен осуществлять поиск оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты.

В процессе освоения образовательной программы 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника компетенция **ПК-11** формируется при изучении дисциплин, прохождении практик и ГИА

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы «Теплоэнергетика и теплотехника»

Код компетенции	Дисциплины, практики, ГИА, через которые формируется компетенция (компоненты)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы*
ПК-11	Б1.В.01. Проблемы энерго- и ресурсосбережения в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологии	1
	Б1.В.08. Экологическая безопасность	2
	Б2.О.07(П). Производственная практика, технологическая	3
	Б2.О.08(П). Производственная практика, эксплуатационная	3
	Б2.О.06(П). Производственная практика, научно-производственная	4
	Б3.01. Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8

** Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы определяются семестром изучения дисциплин, прохождения практик и ГИА.*

7.2 Описание показателей индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы (БРС) положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

Промежуточная аттестация - зачет.

При модульной системе основным стимулом к регулярной работе студентов является возможность быть освобожденным от семестрового зачета (получить его «автоматом»). Для этого студент должен выполнить следующие условия:

- не иметь по промежуточным модулям **0** баллов;
- если обучающийся набрал по итогам текущего рейтинга **49** и более баллов, то он получает зачет «автоматом».

Максимальная сумма баллов, которую студент может набрать за семестр, составляет **100** баллов, из которых на текущий и промежуточный контроль отводится **60** баллов. Оставшиеся **40** баллов - это сумма баллов, которую студент может набрать по результатам промежуточной аттестации (зачет).

Для допуска к зачету студент должен набрать в ходе текущего и промежуточного контроля не менее **40** баллов. Если эта сумма меньше **30** баллов, то студент не допускается к зачету. Если эта сумма больше или равна **30**, то путем дополнительного опроса (собеседование, контрольный опрос, тест) эта сумма может быть повышена до **40** баллов.

На зачете студент может получить **20 – 40** баллов. Максимальный балл при каждой повторной пересдаче уменьшается на **10** баллов. Если ответы студента оцениваются суммой баллов менее **20**, то студенту выставляется **0** баллов.

Если по итогам рейтинга студент набирает **40-48** баллов, то он допускается к сдаче зачета и остальные **20-40** баллов он получает на зачете.

Индикаторы достижения компетенции*

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
ИД-1 ПК-11 Демонстрирует знание методики поиска оптимальных решений при создании продукции, требования к качеству, надежности и стоимости, а также срокам исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты (2 этап)	Знать: нормативы по обеспечению экологической безопасности объектов теплоэнергетики и теплотехники; методику поиска оптимальных решений при создании продукции, требования к качеству, надежности и стоимости, а также срокам исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты.	Не знает нормативы по обеспечению экологической безопасности объектов теплоэнергетики и теплотехники; методику поиска оптимальных решений при создании продукции, требования к качеству, надежности и стоимости, а также срокам исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты	Частично знает нормативы по обеспечению экологической безопасности объектов теплоэнергетики и теплотехники; методику поиска оптимальных решений при создании продукции, требования к качеству, надежности и стоимости, а также срокам исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты	Знает на достаточно высоком уровне нормативы по обеспечению экологической безопасности объектов теплоэнергетики и теплотехники; методику поиска оптимальных решений при создании продукции, требования к качеству, надежности и стоимости, а также срокам исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты	На высоком уровне знает нормативы по обеспечению экологической безопасности объектов теплоэнергетики и теплотехники; методику поиска оптимальных решений при создании продукции, требования к качеству, надежности и стоимости, а также срокам исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты
	Уметь: применять методику поиска оптимальных решений при создании	Не умеет применять методику поиска оптимальных решений при	Не в полной мере умеет применять методику поиска оптимальных	На достаточно хорошем уровне умеет применять методику поиска опти-	На высоком уровне умеет применять методику поиска оптимальных

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
	требования к качеству, надежности и стоимости, а также срокам исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты; обеспечивать соблюдение нормативов по экологической безопасности объектов теплоэнергетики и теплотехники.	создании продукции, требования к качеству, надежности и стоимости, а также срокам исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты; обеспечивать соблюдение нормативов по экологической безопасности объектов теплоэнергетики и теплотехники.	решений при создании продукции, требования к качеству, надежности и стоимости, а также срокам исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты; обеспечивать соблюдение нормативов по экологической безопасности объектов теплоэнергетики и теплотехники.	мальных решений при создании продукции, требования к качеству, надежности и стоимости, а также срокам исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты; обеспечивать соблюдение нормативов по экологической безопасности объектов теплоэнергетики и теплотехники.	решений при создании продукции, требования к качеству, надежности и стоимости, а также срокам исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты; обеспечивать соблюдение нормативов по экологической безопасности объектов теплоэнергетики и теплотехники.
	Владеть: навыками практического применения нормативов по обеспечению экологической безопасности объектов теплоэнергетики и теплотехники и методики поиска оптимальных решений при создании продукции, требования к качеству, надежности и стоимости, а также срокам исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты.	Не владеет навыками практического применения нормативов по обеспечению экологической безопасности объектов теплоэнергетики и теплотехники и методики поиска оптимальных решений при создании продукции, требования к качеству, надежности и стоимости, а также срокам исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты.	Знаком с некоторыми элементами практического применения нормативов по обеспечению экологической безопасности объектов теплоэнергетики и теплотехники и методики поиска оптимальных решений при создании продукции, требования к качеству, надежности и стоимости, а также срокам исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты	Владеет навыками практического применения нормативов по обеспечению экологической безопасности объектов теплоэнергетики и теплотехники и методики поиска оптимальных решений при создании продукции, требования к качеству, надежности и стоимости, а также срокам исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты.	В полной мере владеет навыками практического применения нормативов по обеспечению экологической безопасности объектов теплоэнергетики и теплотехники и методики поиска оптимальных решений при создании продукции, требования к качеству, надежности и стоимости, а также срокам исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты.

**На этапе освоения дисциплины*

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Шкала оценивания	Критерии оценивания
Высокий уровень	85-100	заслуживает студент, освоивший знания, умения и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным

(зачтено)		планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень (зачтено)	70-84	заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень (зачтено)	60-69	заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения и теоретический материал, либо не выполнил учебные задания, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень (незачтено)	0-59	заслуживает студент, не освоивший знания, умения, и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

7.3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения индикаторов достижения компетенции ИД-1 пкув-11 в процессе освоения образовательной программы

7.3.1. Тесты для текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся

1. Экологическая безопасность – это:

- А. совокупность действий для достижения поставленных экологических целей и задач
- В. основные положения, находящиеся в основе безопасного взаимодействия общества и природы
- С. совокупность свойств, состояний, процессов и действий, различных объектов, прямо или косвенно не приводящих к жизненно важным ущербам или угрозам таких ущербов природной среде и отдельным людям
- Д. система норм права, регулирующая общественные экологические отношения в области взаимодействия общества и природы

2. Что понимается под термином "окружающая среда" согласно закону "Об охране окружающей среды"?

- А. Земля, недра, почвы, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух
- В. Растительный, животный мир и иные организмы, а также озоновый слой атмосферы и околоземное космическое пространство, обеспечивающие в совокупности благоприятные условия для существования жизни на Земле
- С. Совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных объектов
- Д. Естественная экологическая система, природный ландшафт и составляющие их элементы, сохранившие свои природные свойства

3. Что является основанием для включения в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду?

- А. Предписание территориального органа Ростехнадзора
- В. Уведомление от правительства субъекта Российской Федерации
- С. Заявка о постановке объекта на учет по форме, установленной Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации
- Д. Предписание центрального органа Ростехнадзора

4. Когда заключение общественной экологической экспертизы приобретает юридическую силу?

- А. После его опубликования
- В. После его передачи в орган государственной власти субъекта Российской Федерации

- C. После его утверждения федеральным органом исполнительной власти в области экологической экспертизы или органом государственной власти субъекта Российской Федерации
- D. После его подписания руководителем и членами экспертной комиссии

5. Что влечет за собой нарушение юридическими лицами правил водопользования при заборе воды, без изъятия воды и при сбросе сточных вод в водные объекты?

- A. Наложение административного штрафа в размере 5 000 рублей
- B. Административное приостановление деятельности на срок до 200 суток
- C. Наложение административного штрафа в размере от 80 000 до 100 000 рублей
- D. Нет верного ответа

6. Что из перечисленного не является объектом земельных отношений согласно Земельному кодексу РФ?

- A. Земля как природный объект и природный ресурс
- B. Недра
- C. Земельные участки
- D. Части земельных участков

7. Допускается ли предоставление лицензий на несколько видов пользования недрами?

- A. Допускается
- B. Не допускается
- C. Допускается только при согласовании с территориальным органом Ростехнадзора
- D. Допускается только после проведения общественных слушаний по намечаемой деятельности

8. Что из перечисленного входит в основные принципы государственной политики в области обращения с отходами производства?

- A. Обеспечение благоприятных экологических условий для жизни, труда и отдыха человека
- B. Комплексная переработка материально-сырьевых ресурсов в целях уменьшения количества отходов
- C. Недопущение необратимых последствий загрязнения атмосферного воздуха для окружающей среды
- D. Все перечисленные принципы

9. Какие из перечисленных категорий особо охраняемых территорий существуют в Российской Федерации?

- A. Только государственные природные заповедники, в том числе биосферные заповедники
- B. Только национальные парки и природные парки
- C. Только государственные природные заказники и памятники природы
- D. Все перечисленные категории

10. Какое из перечисленных направлений деятельности находится в совместном ведении Российской Федерации и субъектов Российской Федерации?

- A. Охрана окружающей среды, безопасность и оборона
- B. Природопользование, охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности
- C. Природопользование, метеорологическая служба и стандарты
- D. Федеральные энергетические системы и обеспечение экологической безопасности

11. Какой из перечисленных принципов не лежит в основе водного законодательства?

- A. Целевое использование водных объектов. Водные объекты могут использоваться для одной или нескольких целей
- B. Приоритет использования водных объектов для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения перед иными целями их использования
- C. Предоставление их в пользование для иных целей допускается только при наличии достаточных водных ресурсов
- D. Пользование водными объектами в любых целях осуществляется бесплатно, за исключением случаев, установленных законодательством Российской Федерации

12. Что из перечисленного не относится к деятельности, направленной на охрану окружающей среды?

- A. Сохранение и восстановление природной среды
- B. Рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов
- C. Предотвращение и ликвидация последствий стихийных бедствий
- D. Предотвращение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидация ее последствий

13. Каким образом подается заявка о постановке объекта на учет в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, в случае если юридическое лицо осуществляет хозяйственную и (или) иную деятельность на двух и более объектах?

- A. В отношении каждого объекта отдельно
- B. Подается одна заявка в отношении всех объектов
- C. Следует подавать одну заявку, если объекты относятся к одной и той же отрасли промышленности, а если к разным отраслям - две и более
- D. Нет верного ответа

14. Какой штраф накладывается на должностных лиц при невыполнении требований законодательства об обязательности проведения государственной экологической экспертизы, финансировании или реализации проектов, программ и иной документации, подлежащих государственной экологической экспертизе и не получивших положительного заключения государственной экологической экспертизы?

- A. В размере от 5 000 до 10 000 рублей
- B. В размере от 2 000 до 2 500 рублей
- C. В размере 1 000 рублей
- D. Нет верного ответа

15. Какой административный штраф предусмотрен для юридических лиц за сокрытие или искажение экологической информации?

- A. В размере 500 рублей
- B. В размере 1 000 рублей
- C. В размере от 20 000 до 80 000 рублей
- D. Нет верного ответа

16. На какие категории по целевому назначению подразделяются земли в Российской Федерации?

- A. Только на земли сельскохозяйственного назначения и земли населенных пунктов
- B. Только на земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения
- C. Только на земли особо охраняемых территорий и объектов
- D. На все перечисленные категории, а также на земли запаса

17. На какой срок выдается лицензия при совмещении геологического изучения недр и добычи полезных ископаемых?

- A. На срок до 25 лет
- B. На срок до 30 лет
- C. На срок до 40 лет
- D. На срок до 50 лет

18. На какие классы опасности делятся отходы в зависимости от степени негативного воздействия на окружающую среду?

- A. I класс - высокоопасные отходы; II класс - опасные отходы; III класс - умеренно опасные отходы; IV класс - малоопасные отходы; V класс - практически неопасные отходы
- B. I класс - чрезвычайно опасные отходы; II класс - высокоопасные отходы; III класс - умеренно опасные отходы; IV класс - опасные отходы; V класс - малоопасные отходы
- C. I класс - чрезвычайно опасные отходы; II класс - высокоопасные отходы; III класс - умеренно опасные отходы; IV класс - малоопасные отходы; V класс - практически неопасные отходы
- D. I класс - чрезвычайно опасные отходы; II класс - сильноопасные отходы; III класс - умеренно опасные отходы; IV класс - неопасные отходы

19. Какая ответственность установлена за нарушение режима особо охраняемых природных территорий согласно Федеральному закону "Об особо охраняемых природных территориях"?

- A. Административная ответственность
- B. Уголовная ответственность
- C. Дисциплинарная ответственность
- D. Материальная ответственность

20. Какой федеральный орган исполнительной власти осуществляет функции по выработке и реализации государственной политики, а также нормативно-правовому регулированию в сфере охраны окружающей среды?

- A. Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору
- B. Федеральная служба по надзору в сфере природопользования
- C. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации
- D. Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды

21. Что из перечисленного не входит в права и обязанности собственников водных объектов, водопользователей при использовании водных объектов?

- A. Самостоятельно осуществлять использование водных объектов
- B. Осуществлять строительство гидротехнических и иных сооружений на водных объектах
- C. Ежемесячно, на платной основе, предоставлять результаты учета объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных вод, их качества, регулярных наблюдений за водными объектами и их водоохранными зонами в уполномоченный Правительством РФ федеральный орган исполнительной власти
- D. Информировать уполномоченные исполнительные органы государственной власти и органы местного самоуправления об авариях и иных чрезвычайных ситуациях на водных объектах

22. Что понимается под термином "негативное воздействие на окружающую среду" согласно закону "Об охране окружающей среды"?

- А. Воздействие только химических веществ на окружающую среду, при котором не сохраняется биологическое разнообразие
- В. Воздействие хозяйственной и иной деятельности, последствия которой приводят к негативным изменениям качества окружающей среды
- С. Воздействие только хозяйственной деятельности на окружающую среду, при котором не обеспечивается устойчивое функционирование естественных экологических систем
- Д. Последствия стихийных бедствий

23. Какие категории должны присваиваться объекту, в зависимости от уровня негативного воздействия на окружающую среду, при включении его в государственный реестр?

- А. I, II, III и IV категории
- В. Только I и II категории
- С. Только I, II и III категории
- Д. I, II, III, IV и V категории

24. Какой штраф накладывается на юридических лиц при невыполнении требований законодательства об обязательности проведения государственной экологической экспертизы, финансировании или реализации проектов, программ и иной документации, подлежащих государственной экологической экспертизе и не получивших положительного заключения государственной экологической экспертизы?

- А. В размере 5 000 рублей
- В. В размере от 50 000 до 100 000 рублей
- С. В размере 500 рублей
- Д. Нет верного ответа

25. Что понимается под термином "охрана атмосферного воздуха"?

- А. Система мер, осуществляемых только юридическими и физическими лицами в целях улучшения качества атмосферного воздуха и предотвращения его вредного воздействия на окружающую среду
- В. Система мер, осуществляемых только органами местного самоуправления, в целях улучшения качества атмосферного воздуха и предотвращения его вредного воздействия на здоровье человека
- С. Система мер, осуществляемых органами государственной власти Российской Федерации, органами государственной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, юридическими и физическими лицами в целях улучшения качества атмосферного воздуха и предотвращения его вредного воздействия на здоровье человека и окружающую среду
- Д. Система мер, осуществляемых только органами государственной власти Российской Федерации, органами государственной власти субъектов Российской Федерации в целях улучшения качества атмосферного воздуха и предотвращения его вредного воздействия на здоровье человека и окружающую среду

7.3.2. Задания для подготовки к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям.

1-ый рейтинг контроль

1. Основные понятия, определения в области экологической безопасности.
2. Снижение риска возникновения ЧС.
3. Смягчение возможных последствий ЧС.
4. Принципы практической деятельности по обеспечению безопасности.
5. Взаимосвязь государственной и региональной научно-технической политики.
6. Обеспечение устойчивости и безаварийной эксплуатации.
7. Инновационная направленность научно-технической политики.

8. Разнообразие используемых в региональной научно-технической политике подходов и механизмов.
9. Программно-целевые методы.
10. Экономические механизмы.
11. Теория безопасности.
12. Межведомственная координация.

2-ый рейтинг контроль

1. Государственная инновационная политика
2. Государственная поддержка.
3. Формы государственной поддержки научной деятельности.
4. Формы государственной поддержки инновационной деятельности.
5. Управление инновациями. Маркетинг и мониторинг.
6. Обзор существующих подходов.
7. Оценка существующего уровня безопасности.
8. Оптимальный набор мероприятий, так изменяющий параметры объекта.
9. План проведения мероприятий.
10. Интегральная оценка риска.
11. Социальный ущерб от ЧС (прямой).
12. Экологический ущерб от ЧС (прямой).

3-ый рейтинг контроль

1. Косвенный социальный ущерб от ЧС.
2. Экологический ущерб (косвенный) от ЧС.
3. Алгоритм определения интегральной оценки риска.
4. Описание моделей управления.
5. Механизмы экономической ответственности.
6. Механизмы перераспределения риска.
7. Механизмы формирования и использования бюджетных и внебюджетных фондов.
8. Механизмы стимулирования повышения уровня безопасности (снижения ожидаемого ущерба).
9. Механизмы резервирования на случай чрезвычайных ситуаций.
10. Этапы функционирования системы управления уровнем безопасности.
11. Выбор выражения для интегральной оценки уровня безопасности (риска).
12. Механизмы экономической ответственности (плата за риск и ограничения на уровень риска), механизмы стимулирования (льготное налогообложение), механизмы перераспределения риска (страхование), а также механизмов распределения фондов (безвозмездное или частичное финансирование мероприятий по снижению риска, либо их льготное кредитование).

7.3.3. Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию

1. Основные понятия, определения в области экологической безопасности.
2. Снижение риска возникновения ЧС.
3. Смягчение возможных последствий ЧС.
4. Принципы практической деятельности по обеспечению безопасности.
5. Взаимосвязь государственной и региональной научно-технической политики.
6. Обеспечение устойчивости и безаварийной эксплуатации.
7. Инновационная направленность научно-технической политики.
8. Разнообразие используемых в региональной научно-технической политике подходов и механизмов.
9. Программно-целевые методы.
10. Экономические механизмы.
11. Теория безопасности.
12. Межведомственная координация.

13. Государственная инновационная политика
14. Государственная поддержка.
15. Формы государственной поддержки научной деятельности.
16. Формы государственной поддержки инновационной деятельности.
17. Управление инновациями. Маркетинг и мониторинг.
18. Обзор существующих подходов.
19. Оценка существующего уровня безопасности.
20. Оптимальный набор мероприятий, так изменяющий параметры объекта.
21. План проведения мероприятий.
22. Интегральная оценка риска.
23. Социальный ущерб от ЧС (прямой).
24. Экологический ущерб от ЧС (прямой).
25. Косвенный социальный ущерб от ЧС.
26. Экологический ущерб (косвенный) от ЧС.
27. Алгоритм определения интегральной оценки риска.
28. Описание моделей управления.
29. Механизмы экономической ответственности.
30. Механизмы перераспределения риска.
31. Механизмы формирования и использования бюджетных и внебюджетных фондов.
32. Механизмы стимулирования повышения уровня безопасности (снижения ожидаемого ущерба).
33. Механизмы резервирования на случай чрезвычайных ситуаций.
34. Этапы функционирования системы управления уровнем безопасности.
35. Выбор выражения для интегральной оценки уровня безопасности (риска).
36. Механизмы экономической ответственности (плата за риск и ограничения на уровень риска), механизмы стимулирования (льготное налогообложение), механизмы перераспределения риска (страхование), а также механизмов распределения фондов (безвозмездное или частичное финансирование мероприятий по снижению риска, либо их льготное кредитование).

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Методическими материалами, определяющими процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих индикаторы достижений компетенций являются внутривузовские локальные нормативные акты: «Положение о балльно-рейтинговой системе контроля и оценки успеваемости студентов» и «Положение о промежуточной аттестации обучающихся».

График проведения рейтинговых контрольных мероприятий и даты проведения промежуточной аттестации, по курсам и семестрам, отражены в утвержденных проректором по УР календарных учебных графиках и расписаниях промежуточной аттестации по направлению подготовки (специальности), которые размещаются на информационных стендах факультетов и на сайте университета в установленные сроки.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература:

1. Саркисов, О. Р. Экологическая безопасность и эколого-правовые проблемы в области загрязнения окружающей среды: учебное пособие [Электронный ресурс] / О.Р. Саркисов, Е.Л. Любарский, С.Я. Казанцев.- М.: Юнити-Дана, 2012.- 232 с. – режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118197&sr=1>.
2. Экономическая безопасность : учебник / под ред. В.Б. Мантусова, Н.Д. Эриашвили ; Российская таможенная академия. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити, 2018. – 568 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496884>.

3. Широков, Ю.А. Экологическая безопасность на предприятии : учебное пособие / Ю.А. Широков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-2578-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107969>.

Дополнительная литература:

4. Дмитренко, В.П. Экологическая безопасность в техносфере : учебное пособие / В.П. Дмитренко, Е.В. Сотникова, Д.А. Кривошеин. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 524 с. — ISBN 978-5-8114-2099-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/76266>.

5. Шекихачева Л.З. Методические указания к выполнению практических работ по дисциплине «Экологическая безопасность» для магистрантов направлений подготовки 35.04.06 «Агроинженерия» и 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» очной формы обучения (для внутривузовского пользования).

9. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- **ЭБС «Издательства Лань»**
Коллекция «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов»
ООО «Издательство Лань».
Лицензионный договор № 003/2025-44ФЗ от 22.05.25 г сроком на 1 год
<http://e.lanbook.com/>
- **Сетевая электронная библиотека**
ООО «ЭБС ЛАНЬ»
Договор № СЭБ НВ-164 от 17.12.2019 г. – бессрочный
<http://e.lanbook.com/>
<http://seb.e.lanbook.com/>
- **ЭБС «Университетская библиотека online». Базовая часть**
ООО «Директ-Медиа»
Контракт № 51-04/2025 от 22.05.2025 г сроком на 1 год
<http://biblioclub.ru>
- **ЭБС «ЮРАЙТ» Пакет СПО**
ООО «Электронное издательство Юрайт»
Лицензионный договор № 6703 от 27.08.2024 г. сроком на 1 год
<https://urait.ru/>
- **Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU (SCIENCE INDEX)**
ООО Научная электронная библиотека.
Лицензионный договор № SIO-2114/2025 от 06.05.2025 сроком на 1 год
<http://elibrary.ru>
- **Антиплагиат.ВУЗ 5.0**
Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020»
АО «Антиплагиат»
Лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год
- **Гарант**
ООО «Гарант-КБР» Договор № 305-2025г. от 09.01.2025 г. сроком на 1 год

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций, практических занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

На лекциях студенту рекомендуется внимательно слушать учебный материал, за-

писывать основные моменты, идеи, пытаться сразу понять главные положения темы, а если что не ясно – делать соответствующие пометки. После лекции во внеурочное время целесообразно прочитать записанный материал с целью его усвоения и выяснения непонятных вопросов.

Для подготовки и выполнения практических работ студенту следует завести отдельную тетрадь. При подготовке к практическим занятиям студенту следует составить краткий ответ (1-2 стр.) на контрольные вопросы к практическим занятиям (см. методические указания к выполнению практических работ по курсу «Экологическая безопасность»). Студент должен тщательно готовиться к практическим занятиям путем проработки теоретических положений по теме занятия из конспекта лекции, рекомендуемых учебников, учебных пособия, дополнительной литературы, интернет - источников.

Защита практических работ, приходящиеся на каждый промежуточный рубеж, оценивается в **10** баллов (за три точки - **30** баллов).

Раздел «Самостоятельная работа» информирует обучающихся, какие вопросы раздела (модуля) выносятся на самостоятельное изучение, об их учебно-методическом обеспечении (учебники, учебные пособия, методические указания, рекомендуемые страницы и т.д.). Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.

Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- выполнение контрольных работ;
- решение задач;
- работу со справочной и методической литературой;
- работу с нормативными правовыми актами;
- выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;
- защиту выполненных работ;
- участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- участие в беседах, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;
- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- подготовки к практическим занятиям;
- изучения учебной и научной литературы;
- изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- решения задач, выданных на практических занятиях;
- подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;
- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме,
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов.

Степень усвояемости вопросов самостоятельной работы определяется при текущем и промежуточном контроле и при промежуточной аттестации.

Студенты заочной формы обучения, после окончания предыдущей сессии, знакомятся с целями и задачами изучения дисциплины, с перечнем вопросов которые

они должны изучать для формирования индикаторов достижения компетенции, запланированных в рабочей программе.

Студенту следует тщательно готовиться к промежуточному контролю (тестированию, контрольным работам, контрольным опросам), прорабатывая конспект лекций и рекомендуемую литературу.

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Дисциплина «Экологическая безопасность» рассчитана на изучение в один семестр и заканчивается зачетом.

11. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

11.1 Лицензионное программное обеспечение

AutoDesk AutoCad 2012 Education Product Standalone б/н

Антиплагиат.ВУЗ 5.0 Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020» лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition № лицензии 26EC-241021-134643-810-2826, договор № 651/A от 18.10.2024 г. до 31.10.2025

11.2 Интернет-ресурсы свободного доступа

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
БД «AGROS»- международная документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений).	http://www.cnsnb.ru/cataloga.shtm
Агроакадемсеть - базы данных РАСХН.	http://www.vniikormov.ru/pub/0004/lektcii-poslevuzovskogo-obrazovaniia-pospetzialnosti-06-01-06-lugovodstvo-lekarstvennye-i-efirno-maslichnye-kultury-01.php

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

№ п./п.	Вид учебной работы	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Лекционные занятия	Аудитория №501 для проведения занятий лекционного типа в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, специализированная мебель, экран настенный, проектор, мультимедиа-проектор NECProjektorNP215G, персональный компьютер Celeron.
3.	Практические занятия	Аудитории №501, 513 для проведения практических занятий в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, специализированная мебель, экран настенный, персональный компьютер Celeron.

4.	Самостоятельная работа	Учебная аудитория №410 (компьютерный класс с выходом в Интернет), для организации самостоятельной работы обучающихся; читальный зал научной библиотеки	Доска аудиторная, специализированная мебель, компьютера с выходом в Интернет
----	------------------------	--	--