

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Брянский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ Малявко Г.П.
«17 » июня 2021 г.

Экологическое нормирование

(Наименование дисциплины)

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой природообустройства и водопользования

Направление подготовки 21.03.02 Землеустройства и кадастры
Профиль Геодезическое обеспечение землеустройства и кадастров

Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная, заочная
Общая трудоемкость	3 з.е.
Часов по учебному плану	108

Брянская область

2021

Программу составил(и):

ст. препод. Серебренникова Н.В. _____

Рецензент(ы):

д.т.н., доцент Василенков С.В. _____

Рабочая программа дисциплины Экологическое нормирование

разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02

Землеустройства и кадастры, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 августа 2020 г. № 978

составлена на основании учебного плана 2021 года набора

Направление подготовки 21.03.02 Землеустройства и кадастры
Профиль Геодезическое обеспечение землеустройства и кадастров

утвержденного Учёным советом вуза от 17.06.2021 г. протокол № 11

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Кафедра природообустройства и водопользования

Протокол от «17» июня 2021 г. № 11

Зав. кафедрой, к.т.н., доцент Байдакова Е.В. _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Целью является обучение будущих бакалавров в области природоохранного обустройства территорий, методам экологического проектирования, принципам выбора и обоснования экологически безопасных параметров и режимов функционирования объектов проектирования, формирования первичных навыков для самостоятельного выполнения экологических разделов проектов

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Блок ОПОП ВО: **Б1.В.ДВ.01.01**

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предшествующими дисциплинами, обеспечивающими успешное изучение дисциплины являются следующие: инженерная геодезия, геология и гидрогеология, экология, математика (дифференциальное и интегральное исчисление, теория вероятностей, математическая статистика), химия и др.

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Мелиорация земель, рекультивация и охрана земель, профильные дисциплины: Регулирование стока, Гидротехнические сооружения, Землеустроительное проектирование, Земельное право, Земельный кадастр, Система государственного, муниципального управления территориями, Управление водохозяйственными системами, дипломном проектировании.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТВЕТСТВЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Достижения планируемых результатов обучения, соответственных с общими целями и задачами ОПОП, является целью освоения дисциплины

ОПК-2: способностью использовать знания о земельных ресурсах для организаций и рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию

Знать: земельные ресурсы и основы экологического законодательства, регулирующего деятельность в области проектирования, оценки воздействия на окружающую среду, государственной и общественной экологической экспертизы; этапы экологического сопровождения инвестиционного процесса; общие процедуры инвестиционного проектирования, оценки воздействия на окружающую среду и экологической экспертизы

Уметь: составить программу проведения комплексных инженерно-экологических изысканий; применять теоретические и практические знания для разработки материалов экологического обоснования инвестиционных процессов; оценивать экологические последствия реализации инвестиционно - строительных проектов; применять мероприятия по снижению антропогенного воздействия на территорию.

Владеть: методами анализа экологической информации; навыками работы и нормативно-правовыми документами и с нормативно-технической документацией; теоретическими, методическими и практическими приемами экологического обоснования намечаемой деятельности.

ПК-2: способностью использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ

Знать: знать основные принципы управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ

Уметь: уметь применять принципы управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ

Владеть: методиками и приемами управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ

Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы: в соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП.

4. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ДИСЦИПЛИНЫ ПО СЕМЕСТРАМ

Вид занятий	1		2		3		4		5		6		7		8		Итого	
							УП	РПД									УП	РПД
Лекции							20	20									20	20
Лабораторные																		
Практические							20	20									20	20
КСР							6	6									6	6
Прием зачета							0,15	0,15									0,15	0,15
Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)							46,15	46,15									46,15	46,15
Сам. работа							61,85	61,85									61,85	61,85
Итого							108	108									108	108

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часов	Компетенции
	Раздел 1. Экологический регламент современного проектирования.			
Лк	Правовая и нормативно-методическая база экологической экспертизы и ОВОС в России.	4	2	ОПК-2 ПК-2
Пр	Общие принципы, схемы и решаемые задачи в современных проектах. /Пр/	4	4	ОПК-2 ПК-2
Ср	Организационно-правовые основы экологического проектирования. /Ср/	4	10	ОПК-2 ПК-2
Лк	Теоретические основы экологической экспертизы и ОВОС. /Лек/	4	2	ОПК-2 ПК-2

Пр	Особенности курса. Цели, задачи и его связь с другими дисциплинами. Обзор литературных источников. /Пр/	4	4	ОПК-2 ПК-2
Ср	Возможность произвести сброс нагретых сточных вод в водоток коммунально-бытового водопользования, при известной кратности разбавления сточной воды в водотоке. /Ср/	4	14	ОПК-2 ПК-2
	Раздел 2. Нормативная база и принципы проектирования.			
Лк	Нормативная база и принципы экологических проектов. /Лек/	4	4	ОПК-2 ПК-2
Пр	Нормативная база и принципы экологических проектов. /Пр/	4	4	ОПК-2 ПК-2
Ср	Экологическая экспертиза в России и зарубежом. /Ср/	4	16	ОПК-2 ПК-2
Пр	Оценка воздействия на окружающую среду. /Пр/	4	4	ОПК-2 ПК-2
	Раздел 3. Основные понятия. Экологическая классификация.			
Лк	Порядок организации и проведения (процедура) экологической экспертизы и ОВОС. /Лек/	4	2	ОПК-2 ПК-2
Пр	Основные понятия и определения. Алгоритмы разработки ОВОС. Рекомендуемый состав исходных данных для ОВОС. Классификация и базисные требования к проектам. /Пр/	4	2	ОПК-2 ПК-2
Ср	Порядок организации и проведения ЭЭ, экологические требования при проектировании ЭЭ. /Ср/	4	10	ОПК-2 ПК-2
	Раздел 4. Экологическое проектирование природоохранных объектов.			
Лк	Экологические требования, учитываемые при проведении экологической экспертизы и ОВОС.	4	2	ОПК-2 ПК-2
Пр	Общенаучные, системные и психологические принципы экологического проектирования и экспертизы. /Пр/	4	2	ОПК-2 ПК-2
Лк	ОВОС как составная часть проектных материалов. Структура ОВОС и метод организации материала /Лек/	4	2	ОПК-2 ПК-2
Ср	Практический опыт Государственного комитета по охране окружающей среды Брянской области в организации и проведении ЭЭ. /Ср/	4	8	ОПК-2 ПК-2
Лк	Оценка воздействия на атмосферу. Оценка воздействия на поверхностные воды. Оценка воздействия на литосферу. /Лек/	4	2	ОПК-2 ПК-2
Ср	Определить кратность разбавления сточных вод в расчетном створе. /Ср/	4	2	ОПК-2 ПК-2

Лк	Оценка воздействия на почвенный покров. Оценка воздействия на растительный покров. Оценка воздействия на животный мир. Оценка и прогноз антропоэкологических аспектов. /Лек/	4	2	ОПК-2 ПК-2
Ср	Определить концентрацию взвешенных веществ в сточной воде, разрешенной к сбросу в водоток после очистных сооружений, и необходимую эффективность очистки сточной воды. /Ср/	4	1,85	ОПК-2 ПК-2
Лк	Оценка и прогноз антропоэкологических аспектов. /Лек/	4	2	ОПК-2 ПК-2
К	Прием зачета /К/	4	0,15	ОПК-2 ПК-2

Реализация программы предполагает использование традиционной, активной и интерактивной форм обучения на лекционных и практических занятиях.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Основные понятия ОВОС.
2. Краткое изложение процедуры ОВОС.
3. Разработка концепции намечаемой деятельности.
4. Методика определения воздействия на окружающую среду.
5. Методика выявления экологических последствий.
6. Обязанности участников проведения ОВОС. Ответственность за нарушения процедуры ОВОС.
7. Виды воздействия антропогенной деятельности на окружающую среду. Качественный состав воздействия.
8. Характеристика технических средств получения и обработки информации о состоянии объектов окружающей среды.
9. Минеральный состав воды источников подземного водоснабжения. Предельно допустимые концентрации минеральных ингредиентов.
10. Биологические и органолептические показатели качества питьевой воды.
11. Жесткость воды и ее виды. Методы определения.
12. Микроэлементный состав воды источников водоснабжения культурно-питьевого назначения.
13. Предельно допустимые концентрации микроэлементов.
14. Роль и значение двуокиси углерода в воде питьевого назначения из подземных источников.
15. Дать определение следующим состояниям воды: агрессивная, неагрессивная и стабильная вода.
16. Сточные воды и их показатели: «общее содержание примесей», «растворенные и взвешенные вещества», «прокаленный осадок», «потери при прокаливании». Что они означают и как определяются?
17. Что означают и как определяются: «органический углерод», «органический и аммонийный азот», «органический и неорганический фосфор»?
18. Катионный и анионный состав сточной вод.
19. Источники появления загрязнителей в стоках промышленных предприятий и стоках жилищно-коммунального сектора.
20. Кислотность и щелочность питьевых, технологических и сточных вод. Что означают эти понятия и как определяются?

21. Из литературных данных привести примеры наиболее распространенных органических соединений в сточных водах.
22. Химическое потребление кислорода (ХПК) сточной водой. Какой показатель состава сточных вод определяет данный критерий?
23. Биохимическое потребление кислорода сточной водой (БПК). Виды БПК: БПК₅, БПК₂₀ и БПК_{полн}. Что означают данные критерии?
24. Понятие экологической экспертизы.
25. Понятие экологического обоснования.
26. Понятие экологического аудита.
27. Понятие экологического сопровождения хозяйственной деятельности (ЭСХД).

5.2. Темы письменных работ

1. Экологическое проектирование в Брянской области.
2. Оценка воздействия на окружающую среду.
3. Оценка воздействия на земельные ресурсы.
4. Оценка воздействия на водные ресурсы.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Количес
6.1.1. Основная литература				
Л1.1	Опекунов А. Ю.	Экологическое нормирование и оценка воздействия на окружающую среду: учеб. пособие СПб.: СПбГУ, 2006	СПб.: СПбГУ, 2006	25
Л1.2	Коробкин В. И., Передельски	Экология: учеб. для вузов Ростов н/Д: Феникс, 2007	Ростов н/Д: Феникс, 2007	5
Л1.3	Редин М.Н.	Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды.- М.: Юрайт, 2015	М.: Юрайт, 2015	5
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство	Количес
Л2.1	Кротов Д. Г.	Экология: практикум: для студентов по спец. "Агроэкология", "Агрономия", "Технология производства и переработки с/х продукции"Брянск: БГСХА, 2005	Брянск: БГСХА, 2005	20
Л2.2	Коробкин В. И., Передельский Л.В.	Экология. учеб. для вузов, Ростов н/Д: Феникс, 2007 - 602с.	Ростов н/Д: Феникс, 2007	1
Л2.3	Прищеп Н. И.	Экология: практикум: учеб. пособие для вузов М.: Аспект-Пресс, 2007	М.: Аспект-Пресс, 2007	31
Л2.4	Надточий П. П., Мислива Т. М., Вольвач Ф. В	Экология грунтов: монография на укр. яз.	Житомир Рута,2010	1
6.1.3. Методические разработки				
Л3.1	Каничева Н.В.	Экологическое нормирование и ОВОС: Учебное пособие для самостоятельной оценки знаний и проведению тестирования по дисциплине - Брянск: Издательство Брянский ГАУ, 2017. - 160 с. http://www.bgsha.com/ru/education/library/i_cat/	Брянск: Издательство Брянский ГАУ, 2017	ЭБС

ЛЗ.2	Каничева Н.В.	Экологическое нормирование и ОВОС: учебно-методическое пособие по изучению дисциплины и выполнению контрольных заданий, проведению тестирования по дисциплине. - Брянск: Издательство Брянской ГСХА, 2013. - 84 с. – ЭБС. http://www.bgsha.com/ru/education/library/i_cat/	Брянск: Издательство Брянской ГСХА, 2013. - 84 с	ЭБС
6.1.4 Электронно-образовательные ресурсы				
1	Э.1	Коновалова В.А. Нормирование качества окружающей среды: Учебное пособие. - М.: РГУИТП, 2011. - 158 с. - ЭБС http://window.edu.ru/resource/784/77784	Электронная версия печатного издания	
2	Э.2	Бузаева М.В., Кобзарь И.Г., Козлова В.В. Нормирование качества окружающей среды: Учебное пособие. - М.: РГУИТП, 2011. - 158 с. - ЭБС http://window.edu.ru/resource/784/77784	Электронная версия печатного издания	
3	Э.3	Словари и энциклопедии on-line: проект Academic.ru – ЭБС. http://www.nvkz.kuzbass.net/ecology/	Электронная версия печатного издания	
4	Э.4	Экологические проекты в России. http://www.ecoprojects.ru/	Электронная версия печатного издания	
5	Э.5	Черп О.М., Виниченко В.Н., Хотулёва М.В., Молчанова Я.П., Дайман С.Ю. http://window.edu.ru/resource/247/247	Электронная версия печатного издания	
6	Э.6	Методический центр "ЭКОЛАЙН" Экологическая оценка: Пособие для преподавателей http://window.edu.ru/resource/239/239	Электронная версия печатного издания	
7	Э.7	Бурков В.Н., Щепкин А.В. Экологическая безопасность. - М.: ИПУ РАН, 2003. - 92 с. –ЭБС http://window.edu.ru/resource/697/4769	Электронная версия печатного издания	

6.2. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Компьютерная информационно-правовая система «КонсультантПлюс»

Профессиональная справочная система «Техэксперт»

Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru/>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru/>

Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" <http://www.ict.edu.ru/>

Web of Science Core Collection политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных <http://www.webofscience.com>

Полнотекстовый архив «Национальный Электронно-Информационный Консорциум» (НЭИКОН) <https://neicon.ru/>

Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com/>

6.3. Перечень программного обеспечения

Операционная система Microsoft Windows 7 Professional Russian

Операционная система Microsoft Windows 10 Professional Russian

Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2010 Standart

Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2016 Standart

Программа для просмотра PDF Foxit Reader

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Специальное помещение:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа – 3-406, имеющая видеопроекторное оборудование для презентаций; средства звуковоспроизведения; интерактивную доску; выход в локальную сеть и Интернет; к электронно-образовательной среде;

Аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной – 3-406 аудиторий по 6 компьютеров, 406(a) - 1 принтер, сканер, копировальный аппарат;

Помещение для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки) - 15 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, доступом к электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования 3-406(a) .

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине:

Экологическое нормирование

Направление подготовки: **21.03.02 Землеустройство и кадастры**

Профиль **Геодезическое обеспечение землеустройства и кадастров**

Квалификация (степень) выпускника: **бакалавр**

Форма обучения: **очная**

Брянская область

2020 г.

Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств	
2. Перечень формируемых компетенций и этапы их формирования	
2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной ОПОП ВО «Экологическое нормирование».....	
2.2. Процесс формирования компетенции в дисциплине «Экологическое нормирование».....	
2.3. Структура компетенций по дисциплине «Экологическое нормирование »	
3. Показатели, критерии оценки компетенций и типовые контрольные задания	
3.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации дисциплины.....	
3.2. Оценочные средства для проведения текущего контроля знаний по дисциплине «Экологическое нормирование »	

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки: 21.03.02- Землеустройство и кадастры
Профиль: Геодезическое обеспечение землеустройства и кадастров
Дисциплина: Экологическое нормирование
Форма промежуточной аттестации: зачет

2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной ОПОП ВО.

Изучение дисциплины «Экологическое нормирование» направлено на формировании следующих компетенций:

ОПК-2: способностью использовать знания о земельных ресурсах для организаций и рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию

ПК-2: способностью использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ

2.2. Процесс формирования компетенций по дисциплине

«Экологическое нормирование»

№ раздела	Наименование раздела	3.1	У.1	Н.1
		3.2	У.2	Н.2
1	Экологический регламент современного проектирования	+	+	+
2	Нормативная база и принципы проектирования	+	+	+
3	Экологическая классификация.	+	+	+

Сокращение: З. - знание; У. - умение; Н. - навыки.

2.3. Структура компетенций по дисциплине «Экологическое нормирование»

<p>ОПК-2: способностью использовать знания о земельных ресурсах для организаций и рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию</p> <p>ПК-2: способностью использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ</p>					
Знать (З.1)(З.2)		Уметь (У.1)(У.2)		Владеть (Н.1)(Н.2)	
<p>земельные ресурсы и основы экологического законодательства, регулирующего деятельность в области проектирования, оценки воздействия на окружающую среду, государственной и общественной экологической экспертизы; этапы экологического сопровождения инвестиционного процесса; общие процедуры инвестиционного проектирования, оценки воздействия на окружающую среду и экологической экспертизы</p>	<p>Лекции раздела № 1-4</p>	<p>составить программу проведения комплексных инженерно-экологических изысканий; применять теоретические и практические знания для разработки материалов экологического обоснования инвестиционных процессов; оценивать экологические последствия реализации инвестиционно-строительных проектов; применять мероприятия по снижению антропогенного воздействия на территории.</p>	<p>практические работы раздела № 1-4</p>	<p>методами анализа экологической информации; навыками работы и нормативно-правовыми документами и с нормативно-технической документацией; теоретическими, методическими и практическими приемами обоснования намечаемой деятельности.</p>	<p>практические работы раздела № 1-4</p>

3. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ И ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

3.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Экологическое нормирование»

*Карта оценочных средств промежуточной аттестации дисциплины, проводимой в
форме зачета*

№ п/п	Раздел дисциплины	Контролируемые дидактические единицы (темы, вопросы)	Контролируемые компетенции	Оценочное средство (№ вопроса)
1	Экологический регламент современного проектирования.	<p>Правовая и нормативно-методическая база экологической экспертизы и ОВОС в России.</p> <p>Общие принципы, схемы и решаемые задачи в современных проектах.</p> <p>Организационно-правовые основы экологического проектирования.</p> <p>Теоретические основы экологической экспертизы и ОВОС.</p> <p>Возможность произвести сброс нагретых сточных вод в водоток коммунально-бытового водопользования, при известной кратности разбавления сточной воды в водотоке.</p>	ОПК-2 ПК-2	Вопрос на зачете 1-6
2	Нормативная база и принципы проектирования	<p>Нормативная база и принципы экологических проектов.</p> <p>Нормативная база и принципы экологических проектов.</p> <p>Экологическая экспертиза в России и за рубежом.</p> <p>Оценка воздействия на окружающую среду.</p>	ОПК-2 ПК-2	Вопрос на зачете 6

3	Экологическая классификация.	<p>Порядок организации и проведения (процедура) экологической экспертизы и ОВОС.</p> <p>Основные понятия и определения. Алгоритмы разработки ОВОС. Рекомендуемый состав исходных данных для ОВОС. Классификация и базисные требования к проектам.</p> <p>Порядок организации и проведения ЭЭ, экологические требования при проектировании ЭЭ.</p>	ОПК-2 ПК-2	Вопрос на зачете 9
4	Экологическое проектирование природоохранных объектов.	<p>Экологические требования, учитываемые при проведении экологической экспертизы и ОВОС. Общенаучные, системные и психологические принципы экологического проектирования и экспертизы.</p> <p>ОВОС как составная часть проектных материалов. Структура ОВОС и метод организации материала .</p> <p>Практический опыт Государственного комитета по охране окружающей среды Брянской области в организации и проведении ЭЭ.</p> <p>Оценка воздействия на атмосферу. Оценка воздействия на поверхностные воды. Оценка воздействия на литосферу.</p> <p>Определить кратность разбавления сточных вод в расчетном створе.</p> <p>Оценка воздействия на почвенный покров. Оценка воздействия на растительный покров. Оценка воздействия</p>	ОПК-2 ПК-2	Вопрос на зачете 10-27

	<p>на животный мир. Оценка и прогноз антропоэкологических аспектов.</p> <p>Определить концентрацию взвешенных веществ в сточной воде, разрешенной к сбросу в водоток после очистных сооружений, и необходимую эффективность очистки сточной воды.</p> <p>Оценка и прогноз антропоэкологических аспектов.</p>		
--	--	--	--

Критерии оценки компетенций.

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «*Экологическое нормирование*» проводится в соответствии с Уставом Университета, Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов по программам ВО. Промежуточная аттестация по дисциплине «*Экологическое нормирование*» проводится в соответствии с рабочим учебным планом в 4 семестре в форме зачета. Студенты допускаются к зачету по дисциплине в случае выполнения им учебного плана по дисциплине: выполнения всех заданий и мероприятий, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Оценка знаний студента на зачете носит комплексный характер, является балльной и определяется его: ответом на зачете; результатами тестирования знания основных понятий; активной работой на практических занятиях.

Оценивание студента на зачете по дисциплине «*Экологическое нормирование*»

Знания, умения, навыки студента на зачёте по дисциплине «*Экологическое нормирование*» оцениваются оценками: «зачтено», « не зачтено» .

Основная оценка, идущая в ведомость, студенту выставляется в соответствии с бально- рейтинговой системой. Основой для определения оценки служит уровень усвоения студентами материала, предусмотренного данной рабочей программой.

Оценивание студента по бально-рейтинговой системе дисциплины «*Экологическое нормирование*» складывается из суммирования оценок:

$$\text{Оценка} = \text{Оценка активности} + \text{Оц.тестир} + \text{Оц.зачёт}$$

1) Активная работа на практических занятиях оценивается действительным числом в интервале от 0 до 10 по формуле:

$$\text{Оц. активности} = \frac{\text{Пр. активн.}}{\text{Пр. общее}} * 10 \quad (1)$$

Где *Оц. активности* - оценка за активную работу;

Пр. активн. - количество практических занятий по предмету, на которых студент активно работал;

Пр. общее — общее количество практических занятий по изучаемому предмету.

Максимальная оценка, которую может получить студент за активную работу на практических занятиях равна 10.

2) Результаты тестирования оцениваются действительным числом в интервале от 0 до 4 по формуле:

$$\text{Оц. тестир} = \frac{\text{Число правильных ответов}}{\text{Всего вопросов в тесте}} * 10 \quad (2)$$

Где *Оц. тестир.* - оценка за тестирование.

Максимальный балл, который студент может получить за тестирование равен 10.

Оценивание студента на зачете

Оценка	Баллы	Требования к знаниям
«зачтено»	15	- Студент свободно справляется с решением практических задач, причем не затрудняется с решением при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает на экзамене, умеет тесно увязывать теорию с практикой.
	12	- Студент справляется с решением практических задач, однако видоизменение заданий могут вызвать некоторое затруднение, правильно обосновывает принятое решение, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.
	9	- Студент с трудом справляется с решением практических задач, теоретический материал при этом может грамотно изложить, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.

«не зачтено»	6	- Студент не знает, как решать практические задачи, несмотря на некоторое знание теоретического материала.
	3	- Студент не знает теоретический материал, и не знает, как решать практические задачи
	0	-Студент не посещал занятия, не знает теоретический материал, и не знает, как решать практические задачи

Общая оценка знаний по курсу строится путем суммирования оценок:

$$\text{Оценка} = \text{Оценка активности} + \text{Оц.тестир} + \text{Оц.зачёт}$$

Ввиду этого общая оценка представляет собой действительное число от 0 до 35.

Зачтено - 35- 17 баллов , не зачтено – 16 - 0 баллов.

3.2. Оценочные средства для проведения текущего контроля знаний по дисциплине

*Карта оценочных средств текущего контроля знаний
по дисциплине «Экологическое нормирование »*

№ п/п	Раздел дисциплины	Контролируемые дидактические единицы	Контролируем ые компетенции (или их части)	Другие оценочные средства**	
				вид	кол-во
1	Экологический регламент современного проектирования	<p>Правовая и нормативно-методическая база экологической экспертизы и ОВОС в России.</p> <p>Общие принципы, схемы и решаемые задачи в современных проектах.</p> <p>Организационно-правовые основы экологического проектирования.</p> <p>Теоретические основы экологической экспертизы и ОВОС.</p> <p>Возможность произвести сброс нагретых сточных вод в водоток коммунально-бытового водопользования, при известной кратности разбавления сточной воды в водотоке.</p>	ОПК-2	Устный опрос** практическое занятие Реферат	2 3 2

2	Нормативная база и принципы проектирования.	<p>Нормативная база и принципы экологических проектов.</p> <p>Нормативная база и принципы экологических проектов.</p> <p>Экологическая экспертиза в России и за рубежом.</p> <p>Оценка воздействия на окружающую среду.</p>	ОПК-2	<p>Устный опрос**</p> <p>практическое занятие</p>	<p>1</p> <p>7</p>
3	Основные понятия. Экологическая классификация.	<p>Порядок организации и проведения (процедура) экологической экспертизы и ОВОС.</p> <p>Основные понятия и определения. Алгоритмы разработки ОВОС. Рекомендуемый состав исходных данных для ОВОС. Классификация и базисные требования к проектам.</p> <p>Порядок организации и проведения ЭЭ, экологические требования при проектировании ЭЭ.</p>	ОПК-2	<p>Устный опрос**</p> <p>практическое занятие</p> <p>реферат</p>	<p>1</p> <p>4</p> <p>1</p>
4	Экологическое проектирование природоохранных объектов.	<p>Экологические требования, учитываемые при проведении экологической экспертизы и ОВОС. Общенаучные, системные и психологические принципы экологического проектирования и экспертизы.</p> <p>ОВОС как составная часть проектных материалов. Структура ОВОС и метод организации материала .</p> <p>Практический опыт Государственного комитета по охране окружающей среды Брянской области в организации и проведении ЭЭ.</p> <p>Оценка воздействия на атмосферу. Оценка воздействия на поверхностные воды. Оценка воздействия на литосферу.</p>	ОПК-2	<p>Устный опрос**</p> <p>практическое занятие</p>	<p>4</p> <p>2</p>

		<p>Определить кратность разбавления сточных вод в расчетном створе.</p> <p>Оценка воздействия на почвенный покров. Оценка воздействия на растительный покров. Оценка воздействия на животный мир. Оценка и прогноз антропоэкологических аспектов.</p> <p>Определить концентрацию взвешенных веществ в сточной воде, разрешенной к сбросу в водоток после очистных сооружений, и необходимую эффективность очистки сточной воды.</p> <p>Оценка и прогноз антропоэкологических аспектов.</p>			
--	--	--	--	--	--

** - устный опрос (индивидуальный, фронтальный, собеседование); практическая работы; защита лабораторной работы.

Тестовые задания для промежуточной аттестации и текущего контроля знаний студентов

1. НА СКОЛЬКО КАТЕГОРИЙ ДЕЛЯТСЯ ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ?

- 1) 3 3) 1
2) 2 4) 4

2. ОДУ – это...?

- 1) Ориентировочные допустимые уровни, разработанные на основе расчетных и экспрессных экспериментальных методов прогноза токсичности и применимые только на стадии предупредительного экологического контроля.
- 2) Основные данные уровня, разработанные на основе расчетных и экспрессных экспериментальных методов прогноза токсичности и применимые только на стадии предупредительного экологического контроля.

3. Лимитирующий признак вредности – это...?

- 1) Признак, характеризующийся наименьшей безвредной концентрацией вещества в воде.
- 2) Признак, характеризующийся наибольшей вредной концентрацией вещества в воде.

4. Для воды хозяйственно – питьевого назначения выделяют ЛПВ?

- 1) Санитарно - токсикологический; общесанитарный; органолептический.
- 2) Санитарно - токсикологический; общесанитарный.

5. Гигиенические требования к подземным водам дифференцированы в зависимости от вида водопользования, а критериями их качества вступают?

- 1) ПДК и ОДУ химические вещества в воде хозяйственно – питьевого назначения; Уровни допустимого содержания санитарно - показательных микроорганизмов;

Нормативы, обеспечивающие радиационную безопасность.

- 2) ПДК и ОДУ химические вещества в воде хозяйственно – питьевого назначения;

Уровни допустимого содержания санитарно - показательных микроорганизмов.

6. В почвах устанавливается пороговое количество вещества по следующим лимитирующим признакам вредности?

- 1) Миграционному водному; миграционному воздушному; транслокационному.
- 2) Общесанитарному; миграционному водному; миграционному воздушному; транслокационному.

7. Основная цель установления ПДК загрязняющих веществ в рыбохозяйственных водоемах?

- 1) Защита и сохранение рыбных ресурсов как одного из важнейших составляющих биотической компоненты водных систем.
- 2) Для подсчета особей рыб в водных системах.

8. В воде рыбохозяйственных водоемов ПДК загрязняющего вещества – это...?

- 1) Содержание загрязняющего вещества в водном объекте, при котором возникают последствия, снижающие его рыбохозяйственную ценность или затрудняющие его рыбохозяйственное использование.
- 2) Экспериментально установленное максимально допустимое содержание загрязняющего вещества в водном объекте, при котором не возникают последствия, снижающие его рыбохозяйственную ценность или затрудняющие его рыбохозяйственное использование.

9. К основным охраняемым звеньям водного объекта относятся?

- 1) Гидрохимический режим; продуценты; кормовые беспозвоночные; рыбы.
- 2) Кормовые беспозвоночные; рыбы.

10. Все нормирование приводится лимитирующим признакам вредности?

- 1) Токсикологическому; санитарному; санитарно-токсикологическому; органолептическому; рыбохозяйственному.
- 2) Токсикологическому; санитарному; санитарно - токсикологическому.

11. Проблема теплового воздействия возникает при использовании водных объектов в качестве?

- 1) Водоемов – охладителей технологических вод для охлаждения промышленного и энергетического оборудования.
- 2) Солнце защитного элемента.

12. Для экосистем естественного водоема критической считается температура?

- 1) 44⁰С
- 2) 28⁰С

13. Под шумом (звуком) понимают?

- 1) Колебательное движение частиц в любой среде, не распространяющееся в виде волн в газообразном, жидком и твердых средах.
- 2) Колебательное движение частиц упругой среды, распространяющееся в виде волн в газообразном, жидком и твердых средах.

14. Единицы измерения шума?

- 1) Децибел (дБ)
- 2) Децибел (ДЕЦ).

15. Электромагнитное поле (ЭМП) – это...?

- 1) Особая форма материи, посредством которой не осуществляется взаимодействие между электрическими заряженными частицами.
- 2) Особая форма материи, посредством которой осуществляется взаимодействие между электрическими заряженными частицами.

16. По характеру взаимодействия с веществом радиоактивные элементы делятся?

- 1) Ионизирующие и неионизирующие.
- 2) Радиоактивные и нерадиоактивные.

17. Единица измерения количества радиоактивности?

- 1) Беркли (Брк).
- 2) Беккерели (Бк).

18. В нормировании радиационного воздействия используется понятие эффективной дозы?

- 1) Величина, применяемая в качестве меры риска возникновения отдаленных последствий при облучении всего тела человека и отдельных его органов с учетом их радиочувствительности?
- 2) Величина, применяемая в качестве меры риска не возникновения отдаленных последствий при облучении всего тела человека и отдельных его органов с учетом их радиочувствительности?

19. Эффектная доза?

- 1) Это разница произведений эквивалентной дозы в органах H_T на соответствующие взвешивающие коэффициенты для данных органов и тканей?
- 2) Это сумма произведений эквивалентной дозы в органах H_T на соответствующие взвешивающие коэффициенты для данных органов и тканей?

20. Радиоактивность воды зависит?

- 1) От содержания растворимых комплексных соединений урана, тория, и радия, а также газообразных продуктов их радиоактивных превращений, например радона.
- 2) От содержания не растворимых комплексных соединений урана, тория, и радия, а также газообразных продуктов их радиоактивных превращений, например радона.

21. Нормы радиационной безопасности содержат требования к ограничению и защите персонала, работников и населения от следующих видов излучения?

- 1) Облучение в условиях нормальной эксплуатации техногенных источников излучения; в результате радиационной аварии; природными источниками излучения; медицинское облучение населения;
- 2) Только в результате радиационной аварии.

22. В нормальных условиях эксплуатации источников излучения для категории облучаемых лиц устанавливаются классы нормативов?

- 1) Основные пределы доз; допустимые уровни монофакторного воздействия, являющиеся производными от основных пределов доз; контрольные уровни и их значения должны учитывать достигнутый в организации уровень радиационной безопасности и обеспечивать условия, при которых радиационное воздействие ниже допустимого.
- 2) Основные пределы доз; допустимые уровни монофакторного воздействия, являющиеся производными от основных пределов доз.

23. Радиационному контролю подлежат?

- 1) Радиационные характеристики источников излучения, выбросов в атмосферу, жидких и твердых радиоактивных отходов; радиационные факторы, создаваемые технологическим процессом на рабочих местах и в окружающей среде; уровни облучения персонала и населения от всех источников излучения.
- 2) Радиационные характеристики источников излучения, выбросов в атмосферу, жидких и твердых радиоактивных отходов.

24. Как проводится оценка качества атмосферного воздуха в нашей стране?

- 1) По индексу загрязнения атмосферы (ИЗА) и комплексному показателю загрязнения атмосферного воздуха (Р).
- 2) Строго по индексу загрязнения атмосферы (ИЗА).

25. ИЗВ – это?

- 1) Индекс загрязнения воды.
- 2) Изменение загрязнения воды.

26. Состояние водного объекта оценивается по ряду качественных характеристик?

- 1) Качество донных осадков; гидрологический режим; состояние флоры и фауны.
- 2) Только по гидрологическому режиму.

27. Современные подходы к оценке загрязнения донных осадков водных объектов можно разделить на?

- 1) Расчет различных индексов и нормированных показателей химического загрязнения с использованием шкал качественных оценок.
- 2) Расчет различных индексов и нормированных показателей химического загрязнения с использованием шкал качественных оценок и сравнительный анализ, построенный на сопоставлении содержаний загрязняющих веществ в донных осадках с нормативными показателями.

28.Для донных осадков можно выделить ЛПВ, определяющие максимальное влияние загрязненных донных осадков на экосистемы и организмы?

- 1) Токсикологическое воздействие на микробиологический комплекс осадков и бентос; токсикологическое воздействие на рыб-бентофагов; токсикологическое воздействие на организмы, обитающие в толще воды.
- 2) Токсикологическое воздействие на рыб-бентофагов; токсикологическое воздействие на организмы, обитающие в толще воды.

29.Риск – это?

- 1) Вероятностная характеристика наступления неблагоприятного события.
- 2) Вероятностная характеристика наступления благоприятного события.

30.Медико – демографические показатели - это?

- 1) Показатели, включающие в себя общую заболеваемость, детскую смертность, медико-генетические нарушения, специфические и онкологические заболевания.
- 2) Показатели, не включающие в себя общую заболеваемость, детскую смертность, медико – генетические нарушения, специфические и онкологические заболевания.

31.Загрязнение питьевой воды и источников питьевого и рекреационного назначения рассматривается?

- 1) По санитарным показателям и содержанию химических веществ.
- 2) Только по содержанию химических веществ.

32.Критериями загрязнения почв селитебных территорий выступают?

- 1) Показатели санитарного состояния, радиоактивного загрязнения и концентрации токсичных химических веществ.
- 2) Только радиоактивного загрязнения и концентрации токсичных химических веществ.

33.Радиационные загрязнения – это...?

- 1) Оценка изменения среды обитания и состояния здоровья населения, характеризует степень радиоэкологической безопасности человека по величине среднегодовой эффективной дозы.
- 2) Оценка не изменения среды обитания и состояния здоровья населения, характеризует степень радиоэкологической безопасности человека по величине среднегодовой эффективной дозы.

34.Загрязнения воздушной среды – это...?

- 1) Загрязнения соединениями серы и азота, вторичным водородом и азотом.
- 2) Загрязнения соединениями серы и азота, вторичным водородом и хлором.

35.Какие показатели при чрезвычайной экологической ситуации для поверхностных вод принимаются?

- 1) Химические и биологические.
- 2) Химические и физические.

36.Состояние почв как критерии качества природной среды являются по уровню?

- 1) Физической деградации, химическому и биологическому загрязнению.
- 2) По химическому и биологическому загрязнению.

37.Показатели деформации?

- 1) По интенсивности и масштабу проявления современного напряженно-деформированного состояния верхних частей литосферы.
- 2) По интенсивности деформированного состояния верхних частей литосферы.

38.Промышленные предприятия – это...?

- 1) Основные источники загрязнения окружающей среды, одновременно это наиболее важные субъекты экономических отношений в области охраны природы и рационального природопользования.
- 2) Основные источники не загрязнения окружающей среды, одновременно это наиболее важные субъекты экономических отношений в области охраны природы и рационального природопользования.

39.К основным механизмам экологического нормирования безопасности производственной деятельности относятся?

- 1) Лицензирование, паспортизация, сертификация, лимитирование, экономическое стимулирование.
- 2) Лицензирование, паспортизация, сертификация.

40.В целях контроля деятельности предприятия и обеспечения качества выпускаемой продукции лицензирование осуществляется по основным направлениям?

- 1) Лицензирование производственной деятельности и лицензирование выпуска определенных видов продукции.
- 2) Лицензирование производственной деятельности.