

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
и цифровизации
Кубышкина А.В.
«18 » июня 2024 г.

Управление качеством окружающей среды

(Наименование дисциплины)

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой природообустройства и водопользования

Направление подготовки 20.04.02 Природообустройства и водопользования

Профиль Исследование природно-техногенных систем

Квалификация	Магистр
Форма обучения	Заочная
Общая трудоемкость	4 з.е.
Часов по учебному плану	144

Брянская область

2024

Программу составил (и):

к.э.н., доцент Зверева Л. А.

Рецензент (ы):

д.т.н., доцент Василенков С.В

Рабочая программа дисциплины Управление качеством окружающей среды

разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.02 Природообустройства и водопользования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 мая 2020 г. № 686

Направление подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользования
Профиль Исследование природно- техногенных систем

утвержденного Учёным советом вуза от 18.06.2024 г. протокол № 11

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Кафедра природообустройства и водопользования

Протокол от «18» июня 2024г. № 11

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

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Целью является обучение комплексу знаний в области принципов рационального природопользования; анализу состояния окружающей природной среды на предприятии; выработка устойчивых взглядов студентов на экологизацию производства предприятий как на основу экономического и социального процветания общества.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Блок ОПОП ВО: Б1.0.05

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для успешного освоения дисциплины слушателю необходимо: знать основы территориального планирования, прогнозирования, принципы внутрихозяйственного землеустройства, современные проблемы землеустройства.

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: " Управление природно-техногенными комплексами

Знания полученные при освоении дисциплины необходимы для выполнения выпускной квалификационной работы.

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

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

В результате изучения дисциплины обучающийся должен усвоить трудовые функции в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистра по направлению 20.04.02 Природообустройство и водопользование (далее – ФГОС ВО), утвержденным приказом Минобрнауки России от 26 мая 2020г № 686

- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав ФГБОУ ВО Брянский ГАУ и локальные нормативные акты университета в части, касающейся образовательной деятельности.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- технологический:

Реализация проектов природообустройства и водопользования;

Производство работ по строительству и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования, сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения территорий;

Участие в работах по проведению изысканий по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов;

Мониторинг функционирования объектов природообустройства и водопользования;

- организационно-управленческий:

Руководство работой трудового коллектива при проведении изысканий и проектировании объектов природообустройства и водопользования;

Составление технической документации;

Контроль качества работ;

-проектно-изыскательский:

Проведение изысканий для формирования базы данных при проектировании объектов природообустройства и водопользования, оценке их состояния при инженерно-экологической экспертизе и мониторинге влияния на окружающую среду;

Проектирование объектов природообустройства, водопользования и обводнения: мелиоративных и рекультивационных систем, систем сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения, водохозяйственных систем, природоохранных комплексов, систем комплексного обустройства водосборов;

Участие в разработке инновационных проектов реконструкции объектов природообустройства и водопользования;

-научно-исследовательский:

Участие в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач по разработке новых методов и технологий в области природообустройства, водопользования и обводнения, по научному обоснованию режимов функционирования объектов природообустройства, водопользования и обводнения, по оценке воздействия природообустройства и водопользования на природную среду.

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: УК-1.1; УК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы достижения достижения компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 Знание методов управления процессами, исследования операций	Знать: методы управления процессами, исследования операций Уметь: осуществлять управление процессами, исследования операций Владеть: методами управления процессами, исследования операций
	ИД-2 Умение применять в практической деятельности Методы управления процессами, системного анализа и исследования операций.	Знать: методы управления процессами, системного анализа и исследования операций в практической деятельности Уметь: осуществлять управление процессами, системного анализа и исследования операций в практической деятельности Владеть: методами управления процессами, системного анализа и исследования операций в практической деятельности — Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 мая 2020 года № 686.
ОПК-3. Способен проводить технико-экономическую оценку мероприятий и технических решений в области природообустройства и водопользования;	ОПК-3.1. Демонстрирует знание методов технико-экономической оценки мероприятий и технических решений.	Знать: методы технико-экономической оценки мероприятий и технических решений. Уметь: осуществлять методы технико-экономической оценки мероприятий и технических решений. Владеть: методами технико-экономической оценки мероприятий и технических решений.
	ОПК-3.2 Способен	Знать: методы технико-экономической оценки

	<p>применять в практической деятельности методы технико-экономической оценки мероприятий и технических решений в области природообустройства и водопользования</p>	<p>мероприятий и технических решений в области природообустройства и водопользования Уметь: применять технико-экономической оценки мероприятий и технических решений в области природообустройства и водопользования Владеть: методами технико-экономической оценки мероприятий и технических решений в области природообустройства и водопользования</p> <p>— Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 мая 2020 года № 686.</p>
--	--	---

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

4. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ДИСЦИПЛИНЫ ПО СЕМЕСТРАМ (заочное)

Вид занятий	Курс 1						Курс 2				Курс 3		Итого	
	Установочная сессия		Сессия 1		Сессия 2		Сессия 1		Сессия 2		Сессия 1		УП	РПД
			УП	РПД	УП	РПД								
Лекции			2	2	4	4							6	6
Лабораторные														
Практические			2	2	12	12							14	14
КСР														
Консультация перед экзаменом					1	1							1	1
Прием экзамена					0,25	0,25							0,25	0,25
Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)			4	4	17,25	17,25							21,25	21,25
Сам. работа			32	32	84	84							116	116
Контроль					6,75	6,75							6,75	6,75
Итого			36	36	108	108							144	144

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
-------------	---	----------------	-------	-------------	------------

	Раздел 1. Общие понятия и определения управления качеством окружающей среды				
1.1	Понятие и сущность управления. Общие понятия и определения окружающей среды /Лек/	1	4	УК-1, ОПК-3	Л1.1, Л2.1 Л2.2
1.2	Решение задач в водохозяйственной отрасли /Пр/	1	6	УК-1, ОПК-3	Л3.2
1.3	Окружающая среда как среда жизни человека. /Ср/	1	4	УК-1, ОПК-3	Л1.1, Л2.1 Л2.2
	Раздел 2 Окружающая среда как среда жизни человека				
2.1	Нормирование в области охраны окружающей среды/Лек/	1	4	УК-1, ОПК-3	Л1.1, Л2.1 Л2.2
2.2	Решение задач по управлению качеством окружающей среды в водохозяйственной отрасли /Пр/	1	6	УК-1, ОПК-3	Л3.2
2.3	Оценка геоэкологического состояния основных подсистем окружающей природной среды /Ср/	1	6	УК-1, ОПК-3	Л1.1, Л2.1 Л2.2
	Раздел 3. Экологические проблемы качества окружающей среды			УК-1, ОПК-3	
3.1	Нормативные документы в области охраны окружающей среды. /Лек/	1	2	УК-1, ОПК-3	Л1.1, Л2.1 Л2.2
3.2	Решение задач по управлению качеством окружающей среды в водохозяйственной отрасли /Пр/	1	6	УК-1, ОПК-3	Л3.2
3.3	Оценка состояния окружающей природной среды водохозяйственных систем. /Ср/	1	6	УК-1, ОПК-3	Л1.1, Л2.1 Л2.2
	Раздел 4. Инструменты управления качеством окружающей среды на государственном уровне				
4.1	Законодательство в области охраны окружающей среды /Лек/	1	4	УК-1, ОПК-3	Л1.1, Л2.1 Л2.2
4.2	Решение задач по управлению качеством окружающей среды в водохозяйственной отрасли /Пр/	1	6	УК-1, ОПК-3	Л3.2
4.3	Международное сотрудничество Российской Федерации /Ср/	1	6	УК-1, ОПК-3	Л1.1, Л2.1 Л2.2
4.4	Организационные, технологические и архитектурно-планировочные мероприятия /Лек/	1	2	УК-1, ОПК-3	Л1.1, Л2.1 Л2.2
4.5	Решение задач по управлению качеством окружающей среды в водохозяйственной отрасли /Пр/	1	6	УК-1, ОПК-3	Л3.2
4.6	Государственный экологический контроль /Ср/	1	6	УК-1, ОПК-3	Л1.1, Л2.1 Л2.2
4.7	Экономическое регулирование и финансирование природоохранной деятельности. /Лек/	1	2	УК-1, ОПК-3	Л1.1, Л2.1 Л2.2
4.8	Выбор экологичного топлива для котельных по эколого-экономическим критериям» /Пр/	1	6	УК-1, ОПК-3	Л3.2

4.9	Государственная экологическая экспертиза и лицензирование на осуществление деятельности по обезвреживанию и размещению отходов /Ср/	1	6	УК-1, ОПК-3	Л1.1, Л2.1 Л2.2
4.10	Особо охраняемые природные территории /Лек/	2	1	УК-1, ОПК-3	Л1.1, Л2.1 Л2.2
4.11	Выбор экологичного топлива для котельных по эколого-экономическим критериям»/Пр/	2	4	УК-1, ОПК-3	Л3.2
4.12	Экономико-математическое моделирование водоохранных мероприятий. /Ср/	1	6	УК-1, ОПК-3	Л1.1, Л2.1 Л2.2
4.13	Крупнейшие ООПТ Московской области:/Ср/	1	4	УК-1, ОПК-3	Л1.1, Л2.1 Л2.2
Раздел 5. Мониторинг окружающей среды					
5.1	Классификации систем мониторинга /Лек/	2	1	УК-1, ОПК-3	Л1.1, Л2.1 Л2.2
5.2	Прогноз изменения содержания гумуса на севообороте. /Пр/	2	2	УК-1, ОПК-3	Л3.2
5.3	Красная книга РФ и субъектов РФ ". /Ср/	1	6	УК-1, ОПК-3	Л1.1, Л2.1 Л2.2
Раздел 6 Инструменты управления качеством окружающей среды на уровне предприятия					
6.1	Научно-технические и технологические разработки /Лек/	2	1	УК-1, ОПК-3	Л1.1, Л2.1 Л2.2
6.2	Экологическое образование и просвещение. /Пр/	2	4	УК-1, ОПК-3	Л3.2
6.3	Инструменты управления качеством окружающей среды на уровне населения. /Ср/	1	4	УК-1, ОПК-3	Л1.1, Л2.1 Л2.2

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

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ				
5.1. Контрольные вопросы (Приложение)				
5.2. Темы письменных работ				
Письменные работы не планируются				
5.3. Фонд оценочных средств (Приложение)				
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие		Издательство, год Количество

Л1.1	Лесникова В.А.	Нормирование и управление качеством окружающей среды	Изд. "Директ-Медиа» 2015г. 174с	ЭБС
Л1.2	Коновалова В.А.	Нормирование качества окружающей среды: учебное пособие /В.А. Коновалова http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/784/77784/58785	– М.: РГУИТП, 2011. – с. 158	ЭБС
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Матвеев А.В	Управление охраной окружающей среды: Учебное пособие. http://window.edu.ru/resource/772/44772	СПб.: ГУАП, 2003. - 112 с.	ЭБС
Л2.2	Матвеев А.Н., Самусенок В.П., Юрьев А.Л	Оценка воздействия на окружающую среду: Учебное пособие. http://window.edu.ru/resource/987/55987	Иркутск : Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2007. - 179 с.	ЭБС
Л2.3		Словари и энциклопедии on-line: проект Academic.ru – ЭБС. http://www.nvz.kuzbass.net/ecology/		ЭР
Л2.4		Экологические проекты в России. http://www.ecoprojects.ru/		ЭР
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	Голованов А.И., Сорокина Р.А.	Учебно-методическое пособие для выполнения курсовых и дипломных проектов «Статистические методы в управлении качеством окружающей среды». Составители Голованов А.И., Сорокин Р.А.	/М. : МГУП, 2007, с.	ЭБС
3.2	Зверева Л.А.	Управление качеством окружающей среды. Методическое пособие по изучению дисциплины и задания для самостоятельной работы студентов направления 20.04.02- «Природообустройство и водопользование».	Брянск: БГАУ, 2018	ЭБ

6.2. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Портал открытых данных Российской Федерации. URL: <https://data.gov.ru>

Базы данных, программы и онлайн — калькуляторы компании iEK // Группа компаний IEK. URL: https://www.iek.ru/products/standard_solutions/

GostRF.com. ГОСТы, нормативы. (Информационно-справочная система). URL: <http://gostrf.com/>

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов // Федеральный портал «Российское образование». URL: <http://school-collection.edu.ru/>
Единое окно доступа к информационным ресурсам // Федеральный портал «Российское образование». URL: <http://window.edu.ru/catalog/>
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

ОС Windows 7 (подписка Microsoft Imagine Premium от 12.12.2016). Срок действия лицензии – бессрочно.
ОС Windows 10 (подписка Microsoft Imagine Premium от 12.12.2016). Срок действия лицензии – бессрочно.
MS Office std 2013 (контракт 172 от 28.12.2014 с ООО АЛЬТА ПЛЮС) Срок действия лицензии – бессрочно.
Офисный пакет MS Office std 2016 (Договор Tr000128244 от 12.12.2016 с АО СофтЛайн Трейд) Срок действия лицензии – бессрочно.
PDF24 Creator (Работа с pdf файлами, geek Software GmbH). Свободно распространяемое ПО.
Foxit Reader (Просмотр документов, бесплатная версия, Foxit Software Inc). Свободно распространяемое ПО.
Консультант Плюс (справочно-правовая система) (Гос. контракт №41 от 30.03.2018 с ООО Альянс) Срок действия лицензии – бессрочно.
КОМПАС-3D Viewer V13 SP1 (ЗАО АСКОН). Свободно распространяемое ПО.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Учебная аудитория для занятий лекционного и практического типа - учебная лаборатория информационных технологий (ауд. 406, корпус 3)

Мультимедийное оборудование, 6 компьютеров с лицензионным программным обеспечением (Credo DAT, Credo Converter, Credo Transform, ArcGis 10.2) и доступом к сети Интернет, учебная мебель, учебно-методические материалы и наглядные пособия.

Аудитория №1-15. Помещение для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки) – оснащено компьютерами с выходом в локальную сеть и Интернет, доступом к справочно-правовой системе Консультант, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде.

8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

- для слепых и слабовидящих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
 - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
 - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
 - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
 - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

- для глухих и слабослышащих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
 - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
 - экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
 - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
 - в печатной форме увеличенным шрифтом;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих:
 - электронно-оптическое устройство доступа к информации для лиц с ОВЗ предназначено для чтения и просмотра изображений людьми с ослабленным зрением.
 - специализированный программно-технический комплекс для слабовидящих. (аудитория 1-203)
- для глухих и слабослышащих:
 - автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;

- акустический усилитель и колонки;
- индивидуальные системы усиления звука
 - «ELEGANT-R» приемник 1-сторонней связи в диапазоне 863-865 МГц
 - «ELEGANT-T» передатчик
 - «Easy speak» - индукционная петля в пластиковой оплетке для беспроводного подключения устройства к слуховому аппарату слабослышащего
 - Микрофон петличный (863-865 МГц), Hengda
 - Микрофон с оголовьем (863-865 МГц)
- групповые системы усиления звука
- Портативная установка беспроводной передачи информации .
 - для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;
 - компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине:

«Управление качеством окружающей среды»

Направление подготовки: **20.04.02 Природообустройство и водопользование**

Профиль: **Исследование природно-техногенных систем**

Квалификация (степень) выпускника: **магистр**

Форма обучения : **заочная**

Брянская область,

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт фонда оценочных средств

2. Перечень формируемых компетенций и этапы их формирования

2.1. Компетенции, закрепленные за дисциплиной ОПОП ВО

2.2. Процесс формирования компетенций по дисциплине

«Управление качеством окружающей среды»

2.3. Структура компетенций по дисциплине «Управление качеством окружающей среды»

3. Показатели, критерии оценки компетенций и типовые контрольные задания

3.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Управление качеством окружающей среды»

3.2. Оценочные средства для проведения текущего контроля знаний по дисциплине «Управление качеством окружающей среды»

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки: 20.04.02 Природообустройство и водопользование

Дисциплина: Управление качеством окружающей среды

Форма промежуточной аттестации: экзамен

2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: УК-1.1; УК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы достижения достижения компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД-1 Знание методов управления процессами, исследования операций	Знать: методы управления процессами, исследования операций Уметь: осуществлять управление процессами, исследования операций Владеть: методами управления процессами, исследования операций
	ИД-2 Умение применять в практической деятельности Методы управления	Знать: методы управления процессами, системного анализа и исследования операций в практической деятельности Уметь: осуществлять управление процессами,

	процессами, системного анализа и исследования операций.	системного анализа и исследования операций в практической деятельности Владеть: методами управления процессами, системного анализа и исследования операций в практической деятельности — Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 мая 2020 года № 686.
ОПК-3. Способен проводить технико-экономическую оценку мероприятий и технических решений в области природообустройства и водопользования;	ОПК-3.1. Демонстрирует знание методов технико-экономической оценки мероприятий и технических решений.	Знать: методы технико-экономической оценки мероприятий и технических решений. Уметь: осуществлять методы технико-экономической оценки мероприятий и технических решений. Владеть: методами технико-экономической оценки мероприятий и технических решений.
	ОПК-3.2. Способен применять в практической деятельности методы технико-экономической оценки мероприятий и технических решений в области природообустройства и водопользования	Знать: методы технико-экономической оценки мероприятий и технических решений в области природообустройства и водопользования Уметь: применять технико-экономической оценки мероприятий и технических решений в области природообустройства и водопользования Владеть: методами технико-экономической оценки мероприятий и технических решений в области природообустройства и водопользования — Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 мая 2020 года № 686.

2.2. Процесс формирования компетенций по дисциплине «Управление качеством окружающей среды»

№ раздела	Наименование раздела	З.	У.	Н.	З.	У.	Н.
		1	1	1	2	2	2
1	Общие понятия и определения управления качеством	+	+	+	+	+	+
2	Окружающая среда как среда жизни человека	+	+	+	+	+	+
3	Экологические проблемы качества окружающей среды	+	+	+	+	+	+
4	Инструменты управления качеством	+	+	+	+	+	+

	окружающей среды на государственном уровне						
5	Мониторинг окружающей среды	+	+	+	+	+	+
6	Инструменты управления качеством окружающей среды на уровне предприятия	+	+	+	+	+	+

Сокращение:

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

3. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ И ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

3.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Управление качеством окружающей среды»

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	Общие понятия и определения управления качеством	Понятие и сущность управления. Общие понятия и определения окружающей среды	УК-1, ОПК-3	Вопрос на зачете 1-2
2	Окружающая среда как среда жизни человека	Нормирование в области охраны окружающей среды	УК-1, ОПК-3	Вопрос на зачете 3-7
3	Экологические проблемы качества окружающей среды	Нормативные документы в области охраны окружающей сред. Оценка состояния окружающей природной среды водохозяйственных систем.	УК-1, ОПК-3	Вопрос на экзамене 8-13
4	Инструменты управления качеством окружающей среды на государственном уровне	Законодательство в области охраны окружающей среды. Экономико-математическое моделирование водоохранных мероприятий.	УК-1, ОПК-3	Вопрос на экзамене 14-16
5	Мониторинг окружающей среды	Классификации систем мониторинга. Красная книга РФ и субъектов РФ	УК-1, ОПК-3	Вопрос на экзамене 17
6	Инструменты управления качеством окружающей среды на уровне предприятия	Научно-технические и технологические разработки. Экологическое образование и просвещение	УК-1, ОПК-3	Вопрос на экзамене 16-22

Перечень вопросов к зачету по дисциплине «Управление качеством окружающей среды»

- 1 Понятия и сущность управления
- 2 Понятия и определения окружающей среды

- 3 Окружающая среда как среда жизни человека
- 4 Нормирование в области охраны окружающей среды
- 5 Оценка состояния окружающей природной среды
- 6 Оценка геоэкологического состояния окружающей природной среды
- 7 Нормативные документы в области охраны окружающей среды
- 8 Экологические проблемы качества окружающей среды
- 9 Законодательство в области охраны окружающей среды
- 10 Международное сотрудничество Российской Федерации
- 11 Государственная экологическая экспертиза и государственная экспертиза
- 12 Лицензирование на осуществление деятельности по обезвреживанию и размещению отходов
- 13 Организационные, технологические и архитектурно-планировочные мероприятия
- 14 Экономическое регулирование и финансирование природоохранной деятельности

- 15 Государственный экологический контроль
- 16 Особо охраняемые природные территории
- 17 Мониторинг окружающей среды
- 18 Красная книга РФ и субъектов РФ
- 19 Научно-технические и технологические разработки
- 20 Экологическое образование и просвещение
- 21 Инструменты управления качеством окружающей среды на уровне предприятия
- 22 Инструменты управления качеством окружающей среды на уровне населения

Критерии оценки компетенций

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Управление качеством окружающей среды» проводится в соответствии с Уставом Университета, Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов по программам ВО. Промежуточная аттестация по дисциплине «Управление качеством окружающей среды» проводится в соответствии с рабочим учебным планом в 1 семестре в форме дифференцированного зачета.

Оценивание студента при изучении дисциплины в течение семестра.

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

3.2 Оценивание студента на экзамене

Знания, умения, навыки студента на экзамене оцениваются оценками: «отлично» - 13-15, «хорошо» - 10-12, «удовлетворительно» - 7-9, «неудовлетворительно» - 0.

Оценивание студента на экзамене по дисциплине:
«Управление качеством окружающей среды»

Оценка	Баллы	Требования к знаниям
«отлично»	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.
	14	- Студент свободно справляется с решением практических задач, причем не затрудняется с решением при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.
	13	- Студент справляется с решением практических задач, причем не затрудняется с решением при видоизменении заданий, при этом при обосновании принятого решения могут встречаться незначительные неточности, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его. не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.
«хорошо»	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.
	11	Студент справляется с решением практических задач, однако видоизменение заданий могут вызвать некоторое затруднение, при этом при обосновании принятого решения могут встречаться незначительные неточности, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его. не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.
	10	Студент справляется с решением практических задач, однако видоизменение заданий могут вызвать некоторое затруднение, при этом при обосновании принятого решения могут встречаться незначительные неточности, в основном знает материал, при этом могут встречаться незначительные неточности в ответе на вопросы.
«удовлетворительно»	9	Студент с трудом справляется с решением практических задач, теоретический материал при этом может грамотно изложить, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы
	8	Студент с большим трудом справляется с решением практических задач, теоретический материал при этом может грамотно изложить, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.
	7	Студент с большим трудом справляется с решением практических задач, теоретический материал при этом излагается с существен-

		ными неточностями.
«неудовлетворительно»	0	- Студент не знает, как решать практические задачи, несмотря на некоторое знание теоретического материала.

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

Оценка знаний, умений и навыков студента в течение семестра является балльной и определяется:

«отлично» - 72 – 80 баллов

«хорошо» - 60 – 71 баллов

«удовлетворительно» - 48 – 59 баллов

«неудовлетворительно» - менее 48 баллов

Тесты «Управление качеством окружающей среды»

1. Назовите современное определение качества (по ИСО 9000-2000)?

1. Качество продукции – это соответствие требованиям стандартов или других нормативно- технических документов

2. Под качеством продукции понимается совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворять обусловленные или предполагаемые потребности

3. Качество- степень соответствия присущих характеристик требованиям

2.Из российских систем управления качеством наибольшую известность получила система КС УКП .Расшифруйте данную аббревиатуру –это :

1. Качественная система управлением и контролем продукции

2. Комплексная система управления качеством продукции

3. Комплексная стандартизация уровня качества продукции

3. Качество- степень соответствия присущих характеристик требованиям. Что такое «требование» ?

1. Потребность или ожидание, которое установлено, обычно предполагается или является обязательным
2. Потребность потребителя или других заинтересованных сторон, соответствие законодательным характеристикам
3. Соответствие законодательным нормам, потребностям потребителей

4. Что такое «ИСО» ?

1. Международный стандарт качества
2. Международная организация по стандартизации
3. Международная система качества

5. Концентрация химических соединений в атмосфере, которая неблагоприятно действует на прозрачность атмосферы и условия жизни человека, называется...

1. Допустимой
2. Недопустимой
3. Летальной

6. Виды организмов, культивируемые в лабораторных условиях, четко реагирующие на воздействия антропогенных факторов в условиях эксперимента и используемые для оценки токсичности проб воды, воздуха, почвы, ила, а также для экотоксикологического нормирования отдельных ЗВ, называются био...

1. Объектами
2. Тестами
3. Навигаторами
4. Мониторами

7. ПДК – это прежде всего _____ норматив, ибо основная масса его показателей относится к здоровью человека

1. Биоиндикаторный
2. Фаунистический
3. Флористический
4. Санитарно-гигиенический

8. Содержание вещества в ОС, определяемое суммой естественных и антропогенных вкладов, называется...

1. Фоновой концентрацией
2. Минимально разовой концентрацией
3. Среднесуточной концентрацией
4. Допустимым остаточным количеством

9. Территория, выполняющая функции экологического барьера и пространственно - разделяющая источники неблагоприятных воздействий и жилую зону, называется...

1. Зоной отчуждения
2. Санитарно-защитной зоной
3. Лесозащитной полосой

4.Водоохраной зоной

10. Размеры СЗЗ промышленных предприятий устанавливаются, исходя из...

1.Класса санитарной классификации предприятия

2.Температуры ОС

3.Состава почвы

4.Состояния земельных насаждений

11. Величины, которые установлены в соответствии с показателями предельно допустимого содержания химических веществ, называются нормативами ...

1.Предельно допустимых концентраций химических веществ

2.Допустимых сбросов химических веществ

3.Допустимой антропогенной нагрузки

4.Допустимых выбросов химических веществ

12. Предотвращение неблагоприятного влияния на здоровье населения атмосферных загрязнений при длительном поступлении в организм обеспечивается соблюдением ...

1.Среднесуточных ПДК

2.Максимально разовых ПДК

3.Среднесуточных ПДК с учетом суммации действия веществ или процессов или продуктов их трансформации

4.ПДК рабочей зоны

13. Временный гигиенический норматив для загрязняющего атмосферу вещества, установленный расчетным методом для целей проектирования промышленных объектов называется...

1.ОБУВ

2.ОДК

3.ПДУ

4.ПДК

14. К санитарно-гигиеническим нормативам относятся...

1.Предельно допустимый сброс вредных веществ

2.Предельно допустимая нагрузка

3.Предельно допустимый уровень воздействия

4.Предельно допустимая концентрация вредных веществ

15. Для охраны атмосферы от загрязнения применяют такие мероприятия, как ...

1.устройство санитарно-защитных зон

2.биологическая рекультивация земель

3.экологизация технических процессов

4.Очистка выбросов от вредных примесей

16. Очистке атмосферного воздуха от загрязняющих веществ способствуют...

1.системы оборотного водоснабжения

2.очистные сооружения канализации

3.процессы эвтрофикации

4. зеленые насаждения и лесопарковые массивы

17. Загрязнение окружающей среды — это:

1. внесение в окружающую среду отходов производства и потребления;
2. уничтожение загрязняющими веществами компонентов природной среды, изменение их естественных свойств;
3. поступление в окружающую среду экологически опасных веществ, создающих угрозу экологической безопасности;

4. поступление в окружающую среду вещества и (или) энергии, свойства, местоположение или количество которых оказывают негативное воздействие на окружающую среду.

18.. Компонентами природной среды являются:

1. земля, недра, почвы, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, растительный, животный мир и иные организмы, озоновый слой атмосферы, дороги, здания, сооружения и иные антропогенные объекты;
2. земля, недра, почвы, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, растительный, животный мир, а также природно-антропогенные и антропогенные объекты, обеспечивающие в совокупности благоприятные условия для существования жизни на Земле;
3. земля, недра, почвы, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, растительный, животный мир, озоновый слой атмосферы;
4. земля, недра, почвы, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, растительный, животный мир и иные организмы, а также озоновый слой атмосферы и околоземное космическое пространство.

19. Управление природопользованием и охраной окружающей среды — это:

1. вид деятельности государства и общественных организаций по наблюдению за состоянием окружающей среды, ее изменением под влиянием хозяйственной и иной деятельности, выполнению и проверке планов и мероприятий по охране окружающей среды;
2. деятельность государственных органов по надзору за состоянием окружающей среды и ее компонентов;
3. совокупность осуществляемых уполномоченными субъектами действий, направленных на исполнение требований экологического законодательства;
4. вид деятельности общественных объединений, граждан и государственных органов по наблюдению за состоянием окружающей среды, ее изменением под влиянием хозяйственной и иной деятельности.

20. Мониторинг окружающей среды — это:

- а) деятельность, связанная с эксплуатацией природных ресурсов, вовлечением их в хозяйственный оборот и всеми видами воздействия на окружающую среду;
- б) комплексная система наблюдений за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза ее изменений под влиянием природных и антропогенных факторов;
- в) контроль государственных органов исполнительной власти за деятельностью предприятий, организаций, юридических лиц и граждан, способной оказать негативное воздействие на состояние окружающей среды;
- г) периодические наблюдения за изменением состояния какого-либо природного объекта или ресурса под влиянием антропогенных факторов.

21. ОВОС — это:

- а) оценка влияния окружающей среды;
- б) общество всемирной охраны сов;
- в) оценка воздействия на окружающую среду;

г) оценка вреда окружающей среде.

22. После реализации проекта возможно проведение экологической экспертизы:

а) да, возможно;

б) нет;

в) возможно в случаях, указанных в законе;

г) по решению территориальных органов экологического контроля.

23. Экологическая экспертиза проводится в целях:

а) установления соответствия планируемой хозяйственной и иной деятельности требованиям в области охраны окружающей среды;

б) установления уровня химических и иных загрязнений на территории, принадлежащей предприятию;

в) установление требований экологической безопасности при деятельности предприятия;

г) оценки экологической обстановки на территории хозяйствующего субъекта.

24. Деятельность, по выявлению, анализу и учету прямых, косвенных и иных последствий воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в целях принятия решения о возможности или невозможности ее осуществления — это:

а) экологическая экспертиза;

б) оценка воздействия на окружающую среду;

в) охрана окружающей среды;

г) экологическая сертификация.

25. Экологическая экспертиза:

а) предшествует ОВОС;

б) включает в себя ОВОС;

в) является логическим продолжением ОВОС;

г) никак не связана с ОВОС.

26. Проверка и оценка состояния деятельности юридических лиц и граждан-предпринимателей по обеспечению рационального природопользования и охраны окружающей среды от вредных воздействий — это:

а) экологический мониторинг;

б) экологическая экспертиза;

в) экологический аудит;

г) экологическая сертификация.

27. Субъектами дисциплинарной ответственности за экологические правонарушения являются:

а) должностные лица и граждане;

б) юридические лица, должностные лица и граждане;

в) юридические лица и граждане;

г) должностные лица и работники предприятий.

28. Субъектами административного правонарушения в области охраны окружающей среды и природопользования могут быть:

а) только юридические лица;

б) физические, юридические и должностные лица;

в) должностные лица и юридические лица;

г) физические и юридические лица.

29. Примесь в атмосфере, которая может оказать неблагоприятное влияние на здоровье людей и среду обитания, является:

- а) загрязняющим веществом;**
- б) техногенным веществом;
- в) показателем принадлежности воздуха городской среде;
- г) отравляющим веществом.

30. Управление качеством атмосферного воздуха производится на основе:

- а) определения его химического состава;
- б) выявления вредных примесей;
- в) технического регулирования;
- г) установления технических нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ).**

31. Нормативная величина, определяющая реакции человека, которые могут возникнуть при кратковременном воздействии атмосферных загрязнений, — это:

- а) ОБУВ;
- б) максимально разовая ПДК;**
- в) ПДВ;
- г) максимально возможная концентрация.

32. Физическое явление, представляющее собой сочетание звуков различной силы, — это:

- а) ветер;
- б) электромагнитные колебания;
- в) шум;
- г) ураган.**

33. Законом устанавливаются следующие нормативы выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и вредных физических воздействий на него:

- а) технические нормативы выбросов, предельно допустимые выбросы, временно согласованные выбросы;
- б) технические нормативы выбросов, предельно допустимые выбросы;
- в) предельно допустимые выбросы и временно согласованные выбросы;**
- г) предельно допустимые и допустимые технические выбросы.

34. Гигиенический норматив качества атмосферного воздуха устанавливает:

- а) предельно допустимое максимальное содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, при котором отсутствует вредное воздействие на здоровье человека;**
- б) предельно допустимое максимальное содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, при котором отсутствует вредное воздействие на здоровье человека и состояние окружающей среды;
- в) предельно допустимое максимальное содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, при котором отсутствует вредное воздействие на окружающую среду;
- г) предельно допустимое максимальное содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, при котором отсутствует вредное воздействие на живые организмы.

35. Экологический норматив качества атмосферного воздуха устанавливает:

- а) предельно допустимое максимальное содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, при котором отсутствует вредное воздействие на природную среду;**
- б) предельно допустимое максимальное содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, при котором отсутствует вредное воздействие на здоровье человека;
- в) предельно допустимое максимальное содержание загрязняющих веществ в воздухе помещений, при котором отсутствует вредное воздействие на живые организмы;

г) предельно допустимое максимальное содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, при котором отсутствует вредное воздействие на здоровье человека и другие живые организмы.

36. Загрязнение атмосферного воздуха — это:

- а) выбросы промышленных предприятий, не соблюдающих экологические требования к устройству установок для очистки газов и средств контроля за выбросами вредных (загрязняющих) веществ;
- б) эксплуатация механических транспортных средств с превышением нормативов содержания вредных выбросов;
- в) **поступление в атмосферный воздух или образование в нем вредных (загрязняющих) веществ в концентрациях, превышающих установленные государством гигиенические и экологические нормативы качества атмосферного воздуха;**
- г) деятельность мусоросжигающих заводов, не оборудованных установками для очистки газов и средствами контроля за выбросами в атмосферный воздух вредных продуктов сгорания.

37. Природные территории федерального значения, объединяющие комплекс земельного, водного, недренного пространства, флоры и фауны, создаваемые с целью туризма и отдыха, на которых запрещаются определенные виды деятельности, — это;

- а) городские леса;
- б) **национальные парки;**
- в) заповедники;
- г) зеленые массивы.