

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.09.2025 11:18:52
Уникальный программный ключ:
5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f3326b9926

Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина

Экология

наименование дисциплины по ОПОП

для направления

23.03.01. Технология транспортных процессов

код и полное наименование направления (специальности)

по профилю

Организация и безопасность движения

факультет

Права и управления на транспорте

наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра

Мелиорации, землеустройства и кадастры

наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения

очная , курс 2 семестр 3

г. Махачкала 2021

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.01. Технология транспортных средств с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению и профилю подготовки Организация и безопасность движения

Разработчик  Гаджибекова И.А.
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 20 » 08 20 21 г.

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина

 Курбанова З.А., к.т.н., доцент
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 25 » 08 20 21 г.

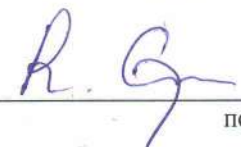
Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры Организация и безопасность движения от 31.08.21 года, протокол № 1.

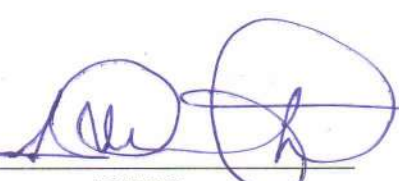
Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю)

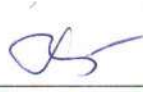
 Батманов Э.З., к.т.н.
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 31 » 08 20 21 г.

Программа одобрена на заседании Методической комиссии факультета Права и управления на транспорте от 31.08.21 года, протокол № 1.

Председатель Методического совета факультета Права и управления на транспорте

 Гусейнов Р.В., д.т.н., профессор
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 31 » 08 20 21 г.

Декан факультета  Батманов Э.З.
подпись ФИО

Начальник УО  Магомаева Э.В.
подпись ФИО

И.о. проректора по учебной работе  Баламирзоев Н.Л.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины (модуля) «Экология» является овладение студентами научными основами экологии, изучение взаимосвязей живых организмов с окружающей средой, а также экологических основ природопользования.

Задачами освоения дисциплины (модуля) Экология

- ознакомить студентов с основными этапами формирования взаимоотношений человека и природы; источниками промышленного загрязнения окружающей среды, влиянием промышленного загрязнения на живые организмы;
- показать противоречия между производством материальных благ, закономерностями развития природной системы с ресурсами ОС и особенностями их использования;
- формировать теоретические знания и практические навыки в области охраны окружающей среды, экологического мировоззрения и экологической культуры с учетом будущей профессиональной деятельности студента.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Экология» входит в обязательную часть учебного плана подготовки бакалавров направления 23.03.01. Технология транспортных средств профиля подготовки Организация и безопасность движения.

Для изучения дисциплины необходимы знания вопросов предшествующих изучаемых дисциплин - физики, химии, математики, инженерной геологии и инженерной геодезии.

Дисциплина является предшествующей для изучения следующих дисциплин – метрологии, стандартизации, сертификации и управления качеством; организация, планирование и управление строительством.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

В результате освоения дисциплины Экология студент должен овладеть следующими компетенциями:

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека УК-8.2. Выбирает правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного и техногенного происхождения УК-8.3. Способен применять приемы оказания первой медицинской помощи пострадавшему УК-8.4. Определяет модель поведения при возникновении угрозы чрезвычайной ситуации, террористического акта или военного конфликта
ОПК -2	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно – технологических машин и комплексов	ОПК-2.1. Решать задачи профессиональной деятельности с учетом экономических ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно – технологических машин и комплексов ОПК-2.2. Решать задачи профессиональной деятельности с учетом экологических ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно –

		технологических машин и комплексов ОПК – 2.3. Решать задачи профессиональной деятельности с учетом социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно – технологических машин и комплексов
--	--	--

4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

Форма обучения	Очная	Очно-заочная	Заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	2/72	-	-
Лекции, час	17	-	-
Практические занятия, час	-	-	-
Лабораторные занятия, час	17	-	-
Самостоятельная работа, час	38	-	-
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	-	-	-
Зачет	зачет	-	-

4.1.Содержание дисциплины (модуля)

	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы	Очная форма				Очно – заочная форма				Заочная форма			
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР
1	ТЕМА1. ПРЕДМЕТ И ЗАДАЧИ ЭКОЛОГИИ 1. Предмет экологии, ее структура, задачи экологии 2.Взаимодействие организма и среды 3.Понятие об экологических факторах 4.Лимитирующие факторы	2	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-
2	ТЕМА 2. БИОСФЕРА КАК ОРГАНИЗАЦИЯ ЖИЗНИ 1. Биосфера как организация жизни 2.Биогеохимические круговороты элементов в природе 3. Роль экосистемы в формировании среды обитания 4.Биологическая регуляция геохимической среды: гипотеза Геи	2	-	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-
3	ТЕМА 3. БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК 1. Ноосфера 2.Энергетика и биосфера	2	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-
4	ТЕМА 4. АНТРОПОГЕННЫЕ ФАКТОРЫ 1. Роль автомобильного транспорта в загрязнении окружающей среды 2. Воздействие энергетических объектов на окружающую среду 3.Физические факторы	2	-	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-
5	ТЕМА 5. УРБАЭКОЛОГИЯ 1. Урбанизация 2. Урбазкология 3.Применение методов экономики для оценки экологического состояния урбанизированных	2	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-

	территорий												
6	ТЕМА 6. НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ 1. Экологическое законодательство 2. Санитарное законодательство по регулированию качества окружающей среды	2	-	4	5	-	-	-	-	-	-	-	-
7	ТЕМА 7. ЭКОЛОГО-ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО 1. Экологическое содержание градостроительной документации. 2. Требования к качеству городской среды 3. Охрана городской среды при хозяйственной деятельности	2	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-
8	ТЕМА 8. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПРАВА 1. Предмет, источники и объекты экологического права 2. Правовое обеспечение проведения экологической экспертизы 3. Принципы оценки воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности 4. Экологический паспорт (ЭП) промышленного предприятия	2	-	5	4	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Тема 9. ПРАВОВЫЕ НОРМЫ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 1. Правовые основы ООС, значение и задачи; 2. Экологическое правонарушение. Юридическая ответственность, ее виды; 3. Международные правовые основы по охране окружающей среды	1	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-
Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)		Входная контрольная работа 1 аттестация 1-3 темы 2 аттестация 4-5 темы											

		3 аттестация 6-8 темы											
Форма промежуточной аттестации (по семестрам)		Зачет (3 семестр)											
	Итого	17	-	17	38	-	-	-	-	-	-	-	-

4.2. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование практического занятия	Количество часов			Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
			Очно	Очно - заочно	Заочно	
1	2	Контроль качества питьевой воды	4	-	-	1-7
2	4	Определение растворимых соединений химических элементов в почвах городских улиц	4	-	-	1-7
3	6	Определение накопления органических веществ в биомассе растений и почве	4	-	-	1-7
4	8	Определение наличия ионов металлов в поверхностных водах	5	-	-	1-7
		Итого	17	-	-	

4.3. Тематика для самостоятельной работы студента

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Количество часов из содержания дисциплины			Рекомендуемая литература и источники информации	Формы контроля СРС
		Очно	Очно - заочно	Заочно		
1	Взаимодействие организма и среды	4	-	-	1-7	Устный опрос, реферат, контрольная работа
2	Биологическая регуляция геохимической среды: гипотеза Геи	4	-	-	1-7	Устный опрос, реферат, контрольная работа
3	Энергетика и биосфера	4	-	-	1-7	Устный опрос, реферат, контрольная работа
4	Физические факторы	4	-	-	1-7	Устный опрос, реферат, контрольная работа
5	Урбанизация	4	-	-	1-7	Устный опрос, реферат, контрольная работа
6	Система экологического образования и воспитания	5	-	-	1-7	Устный опрос, реферат, контрольная работа
7	Санитарное законодательство по регуливанию качества окружающей среды	5	-	-	1-7	Устный опрос, реферат, контрольная работа
8	Охрана городской среды при хозяйственной деятельности	4	-	-	1-7	Устный опрос, реферат, контрольная работа
9	Принципы оценки воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности	4	-	-	1-7	Устный опрос, реферат, зачет
	Итого	38	-	-		

Образовательные технологии

Программа предусматривает возможность обучения в рамках традиционной поточно-групповой системы обучения. Обучение для бакалавров рекомендуется в течение одного семестра.

С целью повышения эффективности обучения применяются формы индивидуально-группового обучения на основе реальных или модельных ситуаций, что позволяет активизировать работу студентов на занятии. На лекционных занятиях используются наглядные учебные пособия.

На практических занятиях проводятся экспериментальные работы по методическим указаниям. В целом, применяются следующие эффективные и инновационные методы обучения: ситуационные задачи, деловые игры, групповые формы обучения, исследовательские методы обучения, поисковые методы и т.д.

Групповой метод обучения применяется на практических занятиях, при котором обучающиеся эффективно занимаются в микрогруппах при формировании и закреплении знаний.

Исследовательский метод обучения применяется на практических занятиях и обеспечивает возможность организации поисковой деятельности обучающихся по решению новых для них проблем, в процессе которой осуществляется овладение обучающимися методами научного познания и развития творческой деятельности.

Компетентностный подход внимание на результатах образования, причем в качестве результата рассматривается не сумма усвоенной информации, а способность человека действовать в различных проблемных ситуациях.

Междисциплинарный подход применяется в самостоятельной работе студентов, позволяющий научить студентов самостоятельно «добывать» знания из разных областей, группировать их и концентрировать в контексте конкретной решаемой задачи.

Проблемно-ориентированный подход применяется на лекционных занятиях, позволяющий сфокусировать внимание студентов при анализе и разрешении какой-либо конкретной проблемной ситуации, что становится отправной точкой в процессе обучения.

С целью повышения эффективности обучения применяются интерактивные методы обучения: использование на практических занятиях телевизора со встроенным DVD для просмотра обучающих фильмов.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов представлены в фонде оценочных средств(приложение А).

Зав. библиотекой


 (подпись)

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)

№ п/п	Вид занятий	Комплект необходимой учебной литературы по дисциплине	Автор	Издательство и год издания	Количество пособий, учебников и прочей литературы	
					в библио теке	на кафедре
ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА						
1	Лк., пз	Экология. Учебное пособие для студ. ВУЗов.	Пузанова Т.А.	Издательский центр «Академия», 2014 г – 272 с	29	1
2	Лк, пз сам. раб	Экология: учебное пособие / Кизима В.В., Куниченко Н.А. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	Кизима В.В.	Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 234 с. — ISBN 978-5-4486-0065-4.	URL: http://www.iprbookshop.ru/69293.html	
3	Лк, пз сам. раб.	Основы экологии и природопользования: учебное пособие / Полищук О.Н. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	Полищук О.Н.	Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2017. — 144 с. — ISBN 978-5-903090-65-5.	URL: http://www.iprbookshop.ru/35804.html	
4	Лк, пз сам. раб.	Промышленная экология: учебное пособие / Островский Ю.В.. —Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]	Островский Ю.В.	Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. — 91 с. — ISBN 978-5-7782-3639-	URL: https://www.iprbookshop.ru/91694.html	

				4.	
5	Лк,пз сам.раб	Экологические основы природопользования и экология здоровья : учебное пособие / Траулько Е.В.. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]	Траулько Е.В.	Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. — 196 с. — ISBN 978-5-7782-3382-9.	URL: https://www.iprb ookshop.ru/91486.html
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА					
6	Пз., Срс	Социальная экология. Взаимодействие общества и природы : учебное пособие / Марков Ю.Г. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	Марков Ю.Г.	Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2017. — 544 с. — ISBN 978-5-379-02010	URL: http://www.iprb ookshop.ru/65291.html
7	Лк., Сам. раб.	Инженерная защита гидросферы от сбросов сточных вод : учебное пособие/ А.Г. Ветошкин. – 2 – е изд.- Текст: электронный// Электронно-образовательная система IPR BOOKS: [сайт]	Ветошкин А.Г.	Москва : Инфра-Инженерия, 2016. — 296 с. – ISBN 978-5-9729-0277-4	URL: http://www.iprbookshop.ru/51722.html

Интернет-ресурсы

<http://ecolog.ucoz.ru> - Новости «Экологии»

<http://meteo.ru> - - Российский гидрометеорологический портал

<http://ecologico.ru> - Блог полезной и натуральной информации, посвящен экологии человека и его дома.

<http://ecokom.ru> - Ресурс для специалистов по охране окружающей среды, промышленной безопасности и охране труда

<http://florens.com.ua> - Экологическое обследование

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Экология»

8.1. Лаборатория Экологии (аудитория 213), оборудованная: локальной вычислительной сетью на базе компьютерного класса с числом посадочных мест не менее половины учебной группы (15 АРМ); мультимедийным оборудованием (проектор, документ-камера, Web-камера), периферийным оборудованием, обеспечивающим полный технологический цикл обработки, хранения информации и представления ее на бумажном носителе; доступ в сеть Internet.

8.2. Аудитория № 106, оборудованная мультимедийным оборудованием для видеопрезентаций, с доступом в сеть Internet. :

8.3. Компьютерный класс с выходом в сеть Internet для обеспечения самостоятельной работы студентов (библиотека ДГТУ). Установлена постоянно обновляющаяся программа Консультант плюс.

Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ОВЗ определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;

- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ОВЗ понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания ДГТУ и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП обучающихся с ОВЗ.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ОВЗ осуществляется ДГТУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта ДГТУ в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию ДГТУ.

2) для лиц с ОВЗ по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ОВЗ адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины научно-педагогическим работникам рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ОВЗ в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ОВЗ устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и др.). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене

9. Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 20__/20__ учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1.;
2.;
3.;
4.;
5.;

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений или дополнений на данный учебный год.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры _____
от _____ года, протокол № _____.

Заведующий кафедрой МЗиК [подпись] Курбанова З. А.
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Согласовано:

Декан (директор) [подпись] Богачев Э. В. к. т. н.
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Председатель МС факультета [подпись] Гусейнов Р. В., д. т. н., проф.
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине « Экология»

Уровень образования	<u>бакалавриат</u> (бакалавриат/магистратура/специалитет)
Направление подготовки бакалавриата/магистратуры/специальность	<u>23.03.01. Технология транспортных средств</u> (код, наименование направления подготовки/специальности)
Профиль направления подготовки/специализация	<u>Организация и безопасность движения</u> (наименование)

Разработчик  И.А.Гаджибекова, к.т.н., доцент
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры Мелиорации,
землеустройства и кадастры «25» 08 2021 г., протокол № _____

Зав. кафедрой  Курбанова З.А.
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

г. Махачкала 2021

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

1.	Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств.....	18
2.	Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля).....	18
2.1.	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП	19
2.1.2.	Этапы формирования компетенций.....	22
2.2.	Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	24
2.2.1.	Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования.....	24
2.2.2.	Описание шкал оценивания.....	26
3.	Типовые контрольные задания, иные материалы и методические рекомендации, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения ОПОП.....	27
3.1.	Задания и вопросы для входного контроля.....	27
3.2.	Оценочные средства и критерии сформированности компетенций	27
3.3.	Задания для промежуточной аттестации (зачета)	37

1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (ФОС) является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины Экология и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений, обучающихся (в т.ч. по самостоятельной работе студентов, далее – СРС), освоивших программу данной дисциплины.

Целью фонда оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.01. «Технология транспортных средств»

Рабочей программой дисциплины Экология предусмотрено формирование следующих компетенций:

- 1) *УК-8* – Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
- 2) *ОПК – 2* Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно – технологических машин и комплексов

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля)

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля), и используемые оценочные средства приведены в таблице 1.

2.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

Таблица 1

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Критерии оценивания	Наименование контролируемых разделов и тем ¹
УК-8 – Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1. Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	Знать: угрозы природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека; Владеть: методами идентификации угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения Уметь: идентифицировать угрозы природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	ТЕМА 1. ПРЕДМЕТ И ЗАДАЧИ ЭКОЛОГИИ ТЕМА 4. АНТРОПОГЕННЫЕ ФАКТОРЫ
	УК-8.2. Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	Знать: методы защиты человека от угроз природного и техногенного характера Владеть: методами защиты человека от угроз природного и техногенного характера Уметь: применять методы защиты человека от угроз природного и техногенного характера	ТЕМА 7. ЭКОЛОГО-ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО ТЕМА 8. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПРАВА
	УК-8.3. Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения	Знать: угрозы природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека; Владеть: правилами поведения при возникновении чрезвычайной	ТЕМА 6. НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ

¹ Наименования разделов и тем должен соответствовать рабочей программе дисциплины.

		ситуации природного или техногенного происхождения Уметь: выбирать правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения	Тема 9. ПРАВОВЫЕ НОРМЫ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
	УК-8.4. Оказание первой помощи пострадавшему	Знать: правила оказания первой помощи пострадавшему Владеть: навыком оказания первой помощи пострадавшему Уметь: оказывать первую помощь пострадавшему	ТЕМА 7. ЭКОЛОГО-ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО
ОПК – 2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно – технологических машин и комплексов	ОПК-2.1. Решать задачи профессиональной деятельности с учетом экономических ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно – технологических машин и комплексов	Знать: задачи профессиональной деятельности с учетом экономических ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно – технологических машин и комплексов Владеть: правилами учета экономических ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно – технологических машин и комплексов Уметь: устанавливать экономические ограничения на всех этапах жизненного цикла транспортно – технологических машин и комплексов	ТЕМА 2. БИОСФЕРА КАК ОРГАНИЗАЦИЯ ЖИЗНИ
	ОПК-2.2. Решать задачи профессиональной деятельности с учетом экологических ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно – технологических машин и комплексов	Знать: задачи профессиональной деятельности с учетом экологических ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно – технологических машин и комплексов	ТЕМА 3. БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК

		Владеть: правилами учета экологических ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно – технологических машин и комплексов Уметь: устанавливать экологические ограничения на всех этапах жизненного цикла транспортно – технологических машин и комплексов	
	ОПК – 2.3. Решать задачи профессиональной деятельности с учетом социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно – технологических машин и комплексов	Знать: задачи профессиональной деятельности с учетом социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно – технологических машин и комплексов Владеть: правилами учета социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно – технологических машин и комплексов Уметь: устанавливать социальные ограничения на всех этапах жизненного цикла транспортно – технологических машин и комплексов	ТЕМА 5. УРБАЭКОЛОГИЯ

2.1.2. Этапы формирования компетенций

Сформированность компетенций по дисциплине Экология определяется на следующих этапах:

1. **Этап текущих аттестаций** (Для проведения текущих аттестаций могут быть использованы оценочные средства, указанные в разделе 2)

2. **Этап промежуточных аттестаций** (Для проведения промежуточной аттестации могут быть использованы другие оценочные средства)

Таблица 2

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Этапы формирования компетенции					
		Этап текущих аттестаций					Этап промежуточной аттестации
		1-5 неделя	6-10 неделя	11-15 неделя	1-17 неделя		18-20 неделя
		Текущая аттестация №1	Текущая аттестация №2	Текущая аттестация №3	СРС	КР/КП	Промежуточная аттестация
1		2	3	4	5	6	7
УК - 8	УК-8.1. Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	Контрольная работа	Контрольная работа	Контрольная работа	Реферат, Устный опрос, тестовые задания		Вопросы для проведения зачета
	УК-8.2. Выбирает правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного и техногенного происхождения	Контрольная работа	Контрольная работа	Контрольная работа	Реферат, Устный опрос		Вопросы для проведения зачета
	УК-8.3. Способен применять приемы оказания первой медицинской	Контрольная работа	Контрольная работа	Контрольная работа	Реферат, Устный опрос		Вопросы для проведения зачета

	помощи пострадавшему						
	УК-8.4. Определяет модель поведения при возникновении угрозы чрезвычайной ситуации, террористического акта или военного конфликта	Контрольная работа	Контрольная работа	Контрольная работа	Реферат, Устный опрос		Вопросы для проведения зачета
ОПК -2	ОПК-2.1. задачи профессиональной деятельности с учетом экономических ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно – технологических машин и комплексов	Контрольная работа	Контрольная работа	Контрольная работа	Реферат, Устный опрос,		Вопросы для проведения зачета
	ОПК-2.2. задачи профессиональной деятельности с учетом экологических ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно – технологических машин и комплексов	Контрольная работа	Контрольная работа	Контрольная работа	Реферат, Устный опрос, тестовые задания		Вопросы для проведения зачета
	ОПК – 2.3. Решать задачи профессиональной деятельности с учетом социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно – технологических машин и комплексов	Контрольная работа	Контрольная работа	Контрольная работа	Реферат, Устный опрос,		Вопросы для проведения зачета

СРС – самостоятельная работа студентов;
 КР – курсовая работа;
 КП – курсовой проект.

2.2. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования, описание шкал оценивания

2.2.1. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования

Результатом освоения дисциплины Экология является установление одного из уровней сформированности компетенций: высокий, повышенный, базовый, низкий.

Таблица 3

Уровень	Универсальные компетенции	Общепрофессиональные/ профессиональные компетенции
Высокий (оценка «отлично», «зачтено»)	Сформированы четкие системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные и верные. Даны развернутые ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции	Обучающимся усвоена взаимосвязь основных понятий дисциплины, в том числе для решения профессиональных задач. Ответы на вопросы оценочных средств самостоятельны, исчерпывающие, содержание вопроса/задания оценочного средства раскрыто полно, профессионально, грамотно. Даны ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции
Повышенный (оценка «хорошо», «зачтено»)	Знания и представления по дисциплине сформированы на повышенном уровне. В ответах на вопросы/задания оценочных средств изложено понимание вопроса, дано достаточно подробное описание ответа, приведены и раскрыты в тезисной форме основные понятия. Ответ отражает полное знание материала, а также наличие, с незначительными пробелами, умений и навыков по изучаемой дисциплине. Допустимы единичные негрубые ошибки. Обучающимся продемонстрирован повышенный	Сформированы в целом системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные, грамотные. Продemonстрирован повышенный уровень владения практическими умениями и навыками. Допустимы единичные негрубые ошибки по ходу ответа, в применении умений и навыков

Уровень	Универсальные компетенции	Общепрофессиональные/ профессиональные компетенции
	уровень освоения компетенции	
Базовый (оценка «удовлетворительно», «зачтено»)	Ответ отражает теоретические знания основного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП. Обучающийся допускает неточности в ответе, но обладает необходимыми знаниями для их устранения. Обучающимся продемонстрирован базовый уровень освоения компетенции	Обучающийся владеет знаниями основного материал на базовом уровне. Ответы на вопросы оценочных средств неполные, допущены существенные ошибки. Продemonстрирован базовый уровень владения практическими умениями и навыками, соответствующий минимально необходимому уровню для решения профессиональных задач
Низкий (оценка «неудовлетворительно», «не зачтено»)	Демонстрирует полное отсутствие теоретических знаний материала дисциплины, отсутствие практических умений и навыков	

2.2.2. Описание шкал оценивания

В ФГБОУ ВО «ДГТУ» внедрена модульно-рейтинговая система оценки учебной деятельности студентов. В соответствии с этой системой применяются пятибалльная, двадцатибалльная и стобалльная шкалы знаний, умений, навыков.

Шкалы оценивания			Критерии оценивания
пятибалльная	двадцатибалльная	стобалльная	
«Отлично» - 5 баллов	«Отлично» - 18-20 баллов	«Отлично» - 85 – 100 баллов	Показывает высокий уровень сформированности компетенций, т.е.: – продемонстрирует глубокое и прочное усвоение материала; – исчерпывающе, четко, последовательно, грамотно и логически стройно излагает теоретический материал; – правильно формирует определения; – демонстрирует умения самостоятельной работы с нормативно-правовой литературой; – умеет делать выводы по излагаемому материалу.
«Хорошо» - 4 баллов	«Хорошо» - 15 - 17 баллов	«Хорошо» - 70 - 84 баллов	Показывает достаточный уровень сформированности компетенций, т.е.: – демонстрирует достаточно полное знание материала, основных теоретических положений; – достаточно последовательно, грамотно логически стройно излагает материал; – демонстрирует умения ориентироваться в нормальной литературе; – умеет делать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.
«Удовлетворительно» - 3 баллов	«Удовлетворительно» - 12 - 14 баллов	«Удовлетворительно» - 56 – 69 баллов	Показывает пороговый уровень сформированности компетенций, т.е.: – демонстрирует общее знание изучаемого материала; – испытывает серьезные затруднения при ответах на дополнительные вопросы; – знает основную рекомендуемую литературу; – умеет строить ответ в соответствии со структурой излагаемого материала.
«Неудовлетворительно» - 2 баллов	«Неудовлетворительно» - 1-11 баллов	«Неудовлетворительно» - 1-55 баллов	Ставится в случае: – незнания значительной части программного материала; – не владения понятийным аппаратом дисциплины; – допущения существенных ошибок при изложении учебного материала; – неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; – неумение делать выводы по излагаемому материалу.

3. Типовые контрольные задания, иные материалы и методические рекомендации, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения ОПОП

3.1. Задания и вопросы для входного контроля

1. Что изучает экология? В какой связи она находится с другими естественнонаучными дисциплинами?
2. В чем отличие экологии и охраны природы? Какова связь экологии и охраны природы?
3. Какие типы питания существуют в природе?
4. Что такое фотосинтез?
5. Что такое природные ресурсы? Какие виды природных ресурсов вы знаете?
6. Какие экологические проблемы современности вам известны?
7. Понятие и виды альтернативных источников энергии?
8. Какова необходимость экологического воспитания и образования?
9. Какие международные организации в области экологии вам известны?
10. Какие объекты относятся к объектам охраны окружающей среды?

3.2. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций

Аттестационная контрольная работа №1

Комплект заданий для контрольной работы

- Время выполнения 45 мин.
- Количество вариантов контрольной работы - 4
- Количество заданий в каждом варианте контрольной работы - 3.
- Форма работы – самостоятельная, индивидуальная.

Вариант 1

Задание 1 Предмет «Экология», цель и задачи дисциплины. Объекты экологии

Задание 2. Понятие о лимитирующих факторах. Закон Юстаса Либиха

Задание 3 Круговорот элементов в природе

Вариант 2

Задание 1 Адаптация организмов

Задание 2. Экологические факторы. Диапазон толерантности

Задание 3 Понятие о лимитирующих факторах. Закон толерантности

Вариант 3

Задание 1. Взаимодействие организма и среды. Среда жизни.

Задание 2 Виды взаимоотношений между живыми организмами

Задание 3 Биогеоценоз

Вариант 4

Задание 1 Структура современной экологии

Задание 2 Экологические факторы

Задание 3 Виды пищевых цепей

Аттестационная контрольная работа №2

Комплект заданий для контрольной работы

- Время выполнения 45 мин.
- Количество вариантов контрольной работы - 4
- Количество заданий в каждом варианте контрольной работы - 2.
- Форма работы – самостоятельная, индивидуальная.

Вариант 1

Задание 1 Биосфера как организация жизни.

Задание 2. Воздействие традиционных энергетических объектов на ОС

Вариант 2

Задание 1. Задание 5. Нормирование качества промышленных и поверхностных сточных вод;

Задание 2. Влияние средств транспорта на ОС

Вариант 3

Задание 1. Учение о биосфере Вернадского. Ноосфера

Задание 2 Воздействие нетрадиционных энергетических объектов на ОС

Вариант 4

Задание 1. Основные источники загрязнения ОС

Задание 2. Потребление электроэнергии. Классификация источников энергии.

Аттестационная контрольная работа №3

Комплект заданий для контрольной работы

- Время выполнения 45 мин.
- Количество вариантов контрольной работы - 3
- Количество заданий в каждом варианте контрольной работы - 5.
- Форма работы – самостоятельная, индивидуальная.

Вариант 1

Задание 1 Экологическое законодательство. Закон об ООС

Задание 2. Урбанизация, характеристика. Влияние на ОС

Задание 3 Основные направления по ООС, установленные градостроительным законодательством

Вариант 2

Задание 1. Основные направления регулирования качества ОС

Задание 2 Методы экономического регулирования деятельности в области ООС

Задание 3.ФЗ по охране атмосферного воздуха, вод, почв и земель

Вариант 3

- Задание 1. Урбэкология, модель города. Принцип баланса
Задание 2. Экологическая экспертиза
Задание 2. Санитарно – эпидемиологическое законодательство

Вариант 4

- Задание 1. Экологический контроль. Виды контроля
Задание 2. Нормативы качества ОС и нормативы допустимого воздействия на нее
Задание 3. Зонирование территории. Характеристика зон

Критерии оценки уровня сформированности компетенций при проведении контрольной работы:

- оценка «отлично»: продемонстрировано грамотное последовательное решение задач (заданий) при правильно выбранном алгоритме. Даны верные ответы на все вопросы и условия задач (заданий). При необходимости сделаны пояснения и выводы (содержательные, достаточно полные, правильные, учитывающие специфику проблемной ситуации в задаче или с незначительными ошибками);

- оценка «хорошо»: грамотное последовательное решение задач (заданий) при правильно выбранном алгоритме. Однако, ответы на вопросы и условия задач (заданий) содержат незначительные ошибки. Пояснения и выводы отсутствуют или даны неверно;

- оценка «удовлетворительно»: обучающийся ориентируется в материале, но применяет его неверно, выбирает неправильный алгоритм решения задач (неверные исходные данные, неверная последовательность решения и др. ошибки), допускает вычислительные ошибки. Пояснения и выводы отсутствуют или даны неверно;

- оценка «неудовлетворительно»: обучающийся слабо ориентируется в материале, выбирает неправильный алгоритм решения, допускает значительное количество вычислительных ошибок. Пояснения и выводы отсутствуют.

Устный опрос по теме 1 «Предмет и задачи экологии»

- Содержит 13 вопросов.
- Форма опроса – фронтальный/индивидуальный/комбинированный.

Задания к устному опросу

1. Предмет экологии
2. Цели и задачи экологии
3. Структура экологии
4. Основные среды жизни.
5. Научные направления биоэкологии
6. Основные среды жизни
7. Место обитания, среда обитания
8. Экологические факторы, классификация
9. Адаптация
10. Биотические факторы, внутривидовые и межвидовые
11. Лимитирующие факторы
12. Закон оптимума
13. Закон толерантности

Тестовые задания по теме 1.

1. Популяция – это

- А. группа организмов, относящихся к одному или сходным видам и занимающих определенную территорию;
- Б. биотическое сообщество и среда обитания;
- В. область распространения жизни на Земле.

2. Совокупность популяций на рассматриваемой территории - это

- А. биосфера
- Б. экосистема
- В. цивилизация

3. Живая среда – это

- А. беспорядочное и случайное сочетание живых существ;
- Б. устойчивая и организованная система, которая сложилась в процессе эволюции органического мира
- В. окружающая нас флора и фауна

4. Синэкология изучает

- А. индивидуальные связи отдельного организма со средой.
- Б. группы, сообщества организмов и их взаимосвязи в природных системах (экосистемах).
- В. отношения между организмами, которые относятся к одному виду и живут на одной территории

5. В основе всех современных направлений экологии лежит

- А. аутэкология
- Б. синэкология
- В. биоэкология

6. Экология биосферы является научным направлением

- А. теоретической экологии
- Б. практической экологии
- В. биоэкологии

7. Инженерная экология

- А. обеспечивает соответствие техники и технологии промышленных объектов экологическим требованиям
- Б. изучает строение и механизмы функционирования биосферы, связь и взаимосвязь биосферных и геологических процессов, роль живого вещества в энергетике и эволюции биосферы
- В. разрабатывает экономические механизмы рационального природопользования и охраны окружающей среды

8. Экология человека

- А. изучает взаимодействие человека как биосоциального существа с окружающим миром.
- Б. изучает место обитания социума (человека, общества), изучает планету Земля, а также космос — как жизненную среду социума
- В. наука о качестве жизни и здоровье

9. Среда –

- А. это физическое окружение организма, испытывшее на себе воздействие человека
- Б. это физическое окружение организма, то есть комплекс природных тел и явлений, с которыми организм находится в прямых или косвенных взаимоотношениях
- В. характеризуется географической и экологической определенностью

10. Факторы делятся на три большие группы

- А. средообразующие, химические, физические
- Б. средообразующие, биотические и антропогенные
- В. абиотические, биотические и антропогенные

11. Воздух и вода – это факторы

- А. средообразующие

Б. абиотические

В. химические

12. **Организм не в состоянии оказывать обратное влияние на действие факторов**

А. абиотических

Б. биотических

В. антропогенных

13. **Отношения между живыми организмами, при которых один вид извлекает пользу от сожительства, а другой не имеет никакой выгоды, называется**

А. аменсализм

Б. комменсализм

В. мутуализм

14. **Виды, способные существовать при небольших отклонениях фактора, от оптимальной величины, называются**

А. стенобионтными

Б. эврибионтными

В. биофонтными

15. **Закон толерантности был сформулирован**

А. В. Шелфордом

Б. Ю. Либихом

В. Э. Геккелем

Устный опрос по теме 2 «Биосфера как организация жизни»

- Содержит 8 вопросов.
- Форма опроса – фронтальный/индивидуальный/комбинированный.

Задания к устному опросу

1. Биосфера как организация жизни
2. Отличие живых организмов от неживых
3. Виды пищевых цепей
4. Природная среда, природные объекты. природно- антропогенные объекты
5. Биогеохимические круговороты элементов в природе
6. Роль экосистемы в формировании среды обитания
7. Биологическая регуляция геохимической среды: гипотеза Геи
8. Биогеоценоз

Устный опрос по теме 3 «Биосфера как организация жизни»

- Содержит 4 вопросов.
- Форма опроса – фронтальный/индивидуальный/комбинированный.

Задания к устному опросу

1. Учение Вернадского о биосфере
2. Конкретные условия, необходимые для становления и существования ноосферы.
3. Ноосфера
4. Энергетика и биосфера

Тестовые задания по теме 3.

1. **Существование жизни ограничивается диапазоном температур**
а) от (- 250°C) до (+ 160°C)

б) от (- 150°C) до (+ 160°C)

в) от (- 50°C) до (+ 160°C)

2. Нижняя граница жизни в водной среде условно проходит на глубине

а) 15 км

б) 10 км

в) 5 км

3. Нижняя граница жизни в земной коре условно проходит на глубине

а) до 1,2 км

б) до 2 км

в) 3 км

4. Учение о биосфере создано

а) Геккелем

б) Либихом

в) В. И. Вернадским

5. Биокосное вещество – это

а) геологические породы, созданные благодаря жизнедеятельности организмов

б) продукты взаимодействия живого и косного вещества

в) неживое вещество

6. Критерием надежного функционирования биосферы является

а) устойчивость

б) неустойчивость

в) круговорот веществ, энергии и информации

7. Область, занятая жизнью- это

а) биосфера

б) эко сфера

в) гидросфера

8. Основной отличительной особенностью живого вещества в целом является способность

а) к саморазмножению

б) к использованию энергетических и информационных потоков

в) к распределению в биосфере полученной в форме солнечного света энергии

9. Структурными компонентами живых организмов могут быть

а) Любые химические элементы

б) Элементы, способные к образованию связей с самими собой

в) Соединения углерода

10. Биогенное вещество -это

а) геологические породы, созданные благодаря жизнедеятельности организмов

б) продукты взаимодействия живого и косного вещества

в) неживое вещество

Устный опрос по теме 4 «Антропогенные факторы»

- Содержит 11 вопросов.
- Форма опроса – фронтальный/индивидуальный/комбинированный.

Задания к устному опросу

1. Приведите группировку факторов риска и их влияние на здоровье человека
2. Как влияют ТЭС на здоровье человека?
3. Как влияют АЭС на здоровье человека?
4. Как влияют комбинаты черной металлургии на здоровье человека?
5. Как влияют предприятия по производству свинца на здоровье человека?

6. Как влияют предприятия по производству алюминия на здоровье человека?
7. Как влияют предприятия нефтехимического комплекса на здоровье человека?
8. Как влияет транспорт на здоровье человека?
9. Основные контролируемые параметры ОС?
10. Источники электромагнитных полей?
11. Источники радиоактивного заражения?

Устный опрос по теме 5 «Урбэкология»

- Содержит 8 вопросов.
- Форма опроса – фронтальный/индивидуальный/комбинированный.

Задания к устному опросу

1. Что представляет собой урбанизация?
2. Чем характеризуется урбанизация?
3. Что называется урбэкологией?
4. Модель города в урбэкологии.
5. Принцип баланса модели города
6. Экология городского населения
7. Фундаментальные функции общественного здоровья
8. Применение методов экономики для оценки экологического состояния урбанизированных территорий

Устный опрос по теме 6 «Нормативно-правовая база по регулированию среды обитания»

- Содержит 9 вопросов.
- Форма опроса – фронтальный/индивидуальный/комбинированный.

Задания к устному опросу

1. Какие федеральные законы составляют нормативную базу экологического законодательства?
2. Основные положения закона «Об охране ОС»?
3. Виды негативного воздействия на окружающую среду, установленные ФЗ «Об охране ОС»?
4. Основные направления государственной политики в области регулирования качества ОС?
5. Основные положения закона «Об охране атмосферного воздуха»?
6. Основные положения закона «Водный кодекс РФ»?
7. Основные положения закона «Земельный кодекс РФ»?
8. Основные положения закона «Об отходах производства и потребления»?
9. Основные положения экологического права?

Устный опрос по теме 7 «Эколого-градостроительное законодательство»

- Содержит 5 вопросов.
- Форма опроса – фронтальный/индивидуальный/комбинированный.

Задания к устному опросу

1. Основные направления по ООС, установленные градостроительным законодательством.
2. Зонирование территории. Характеристика зон
3. Принципы оценки воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности
4. Экологическое содержание градостроительной документации.
5. Требования к качеству городской среды

Устный опрос по теме 8 «Основы экологического права»

- Содержит 4 вопроса.
- Форма опроса – фронтальный/индивидуальный/комбинированный.

Задания к устному опросу

1. Предмет, источники и объекты экологического права
2. Правовое обеспечение проведения экологической экспертизы
3. Принципы оценки воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности
4. Экологический паспорт (ЭП) промышленного предприятия

Устный опрос по теме 9 «Правовые нормы по охране окружающей среды»

- Содержит 9 вопросов.
- Форма опроса – фронтальный/индивидуальный/комбинированный.

Задания к устному опросу

1. Какие федеральные законы составляют нормативную базу экологического законодательства?
2. Основные положения закона «Об охране ОС»?
3. Виды негативного воздействия на окружающую среду, установленные ФЗ «Об охране ОС»?
4. Основные направления государственной политики в области регулирования качества ОС?
5. Основные положения закона «Об охране атмосферного воздуха»?
6. Основные положения закона «Водный кодекс РФ»?
7. Основные положения закона «Земельный кодекс РФ»?
8. Основные положения закона «Об отходах производства и потребления»?
9. Основные положения экологического права?

Критерии оценки уровня сформированности компетенций для устного опроса:

- оценка «отлично»: обучающимся дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по дисциплине демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Обучающийся владеет терминологией, способен приводить примеры, высказывает свою точку зрения с опорой на знания и опыт;

- оценка «хорошо»: обучающимся дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ логичен, выстроен, но совершены единичные ошибки. Не в полной мере владеет знаниями по всей дисциплине. Даны ответы на дополнительные, поясняющие вопросы;

- оценка «удовлетворительно»: ответ на вопрос не полный, с ошибками. Обучающийся путается в деталях, с затруднением пользуется профессиональной терминологией. Есть замечания к построению ответа, к логике и последовательности изложения. Не отвечает на дополнительные вопросы;

- оценка «неудовлетворительно»: ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу, присутствует фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная, не используется профессиональная терминология. Ответы на дополнительные вопросы не даны или неверные.

Темы рефератов по дисциплине «Экология»

1. Глобальные экологические проблемы современности.
2. Современное понимание концепции устойчивого развития. «Повестка дня на XXI век».
3. Концепция глобального развития цивилизации.
4. Выбор концепции развития. Принципы эколого-экономического развития (экоразвития).
5. Основные загрязнители атмосферы и их влияние на здоровье человека.
6. Антропогенное загрязнение гидросферы. Источники загрязнения природных вод.
7. Загрязнение почв тяжелыми металлами, пестицидами (ДДТ).
8. Особо охраняемые природные территории Дагестана.
9. Влияние автомобильного транспорта на окружающую среду.
10. Переработка твердых бытовых и промышленных отходов.
11. Малоотходные и безотходные технологии производства.
12. Экологическая опасность техногенных аварий и катастроф. Экологические катастрофы XX-XXI вв.
13. Контроль экологической регламентации и система экологического мониторинга.
14. Методы и средства защиты окружающей среды. Экобиозащитная техника. Средства по очистке сточных вод.
15. Экологический паспорт предприятия и территории.
16. Современное развитие экологической экспертизы и ее перспективы в России.
17. Экологическая сертификация как инструмент обеспечения безопасности людей и охраны окружающей среды (на примере предприятий Курганской области).
18. Характеристика санитарно-защитной зоны предприятий (на примере предприятий Дагестана).
19. Потребление природных ресурсов. Экологические принципы рационального природопользования.
20. Эколого-экономические системы: соизмерение природных и производственных потенциалов.
21. Основные направления экологизации экономики.
22. Принципы и технологии экологизации производства.

23. Платность природопользования и экономическое стимулирование природоохранительных функций.
24. Правовые основы охраны окружающей природной среды в РФ.
25. Проблемы трансграничного загрязнения природной среды.
26. Эффективное ресурсосбережение в офисе.
27. Методы снижения негативного воздействия промышленных объектов на растительность и животный мир.
28. Альтернативная энергетика.
29. Экологические проблемы региона (города, поселка).
30. Экологические проблемы любой отрасли (добычи полезных ископаемых; энергетики; текстильного, деревообрабатывающего, лакокрасочного, фармацевтического и т.д. производства; транспорта; сельского хозяйства; строительства и т.д.).
31. Рост народонаселения любой конкретной страны и связанные с ним экологические и социальные проблемы.
32. Анализ проблемы истощения любого невозобновимого природного ресурса.
33. Оптимизация лесопользования как пример рационального использования возобновимых ресурсов.
34. Анализ проблемы поддержания биоразнообразия (на Земле, стране, регионе).
35. Экология отдельных видов и сообществ.
36. Соотношение интегральных и национальных усилий в решении глобальных экологических проблем.
37. Экологический аудит: цели и задачи.
38. Тяжелые металлы в окружающей среде и их влияние на здоровье населения.
39. Экология и экономика: связи и противоречия.
40. Экологические прогнозы и сценарии. Модель будущего развития мира.
41. Концепция глобального развития цивилизации.
42. Выбор концепции развития. Принципы эколого-экономического развития (экоразвития).
43. Система управления природопользованием и охраной окружающей среды в РФ.
44. Методические и нормативные основы экологического аудирования.
45. Региональная политика в области возмещения ущерба окружающей среде в результате техногенного воздействия.
46. Новые ресурсосберегающие технологии.
47. Механизмы регулирования природоохранной деятельности
48. Экономическое стимулирование природоохранной деятельности
49. Система природоохранного законодательства России
50. Принципы формирования экологического мировоззрения
51. Общие понятия экологического менеджмента
52. Система экологического страхования
53. Экологический фактор в проектно-инвестиционном анализе
54. Оценка экологических эффектов инвестиционных проектов
55. Экономический и экологический ущерб: понятие и соотношение
56. Экологическая политика государства
57. Основы экологического маркетинга
58. Социальная и экономическая роль экотуризма
59. Эколого-туристский менеджмент
60. Экотуризм в городе (на примере какого-либо города)

3.3. Задания для промежуточной аттестации (зачета)

Список вопросов к зачету

1. Предмет «Экология», цель и задачи дисциплины. Объекты экологии
2. Структура современной экологии
3. Взаимодействие организма и среды. Среда жизни.
4. Адаптация организмов
5. Экологические факторы
6. Виды взаимоотношений между живыми организмами
7. Экологические факторы. Диапазон толерантности
8. Понятие о лимитирующих факторах. Закон Юстаса Либиха
9. Понятие о лимитирующих факторах. Закон толерантности
10. Экологическое законодательство. Закон об ООС
11. Экологический контроль. Виды контроля
12. Основные направления регулирования качества ОС
13. Нормативы качества ОС и нормативы допустимого воздействия на нее.
14. Методы экономического регулирования деятельности в области ООС
15. ФЗ по охране атмосферного воздуха, вод, почв и земель
16. Основные направления по ООС, установленные градостроительным законодательством
17. Зонирование территории. Характеристика зон
18. Экологическая экспертиза
19. Санитарно – эпидемиологическое законодательство
20. Учение о биосфере Вернадского. Ноосфера
21. Роль человеческого фактора в развитии биосферы
22. Влияние средств транспорта на ОС
23. Основные источники загрязнения ОС
24. Потребление электроэнергии. Классификация источников энергии.
25. Воздействие традиционных энергетических объектов на ОС
26. Воздействие нетрадиционных энергетических объектов на ОС
27. Урбанизация, характеристика. Влияние на ОС
28. Урбэкология, модель города. Принцип баланса
29. Биосфера как организация жизни.
30. Круговорот элементов в природе.
31. Биогеоценоз
32. Виды пищевых цепей
33. Взаимодействие организма и среды. Гипотеза Геи.
34. Применение методов экономики для оценки экологического состояния урбанизированных территорий
35. Качество жизни

Зачеты могут быть проведены в письменной форме, а также в письменной форме с устным дополнением ответа. Зачеты служат формой проверки качества выполнения студентами лабораторных работ, усвоения семестрового учебного материала по дисциплине (модулю), практических и семинарских занятий (при отсутствии экзамена по дисциплине).

По итогам зачета, соответствии с модульно – рейтинговой системой университета, выставляются баллы с последующим переходом по шкале баллы – оценки за зачет, выставляемый как по наименованию «зачтено», «не зачтено», так и дифференцированно т.е. с выставлением отметки по схеме – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и

«неудовлетворительно», определяемое решением Ученого совета университета и прописываемого в учебном плане.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по результатам проведения зачета:

- оценка «зачтено»: обучающийся демонстрирует всестороннее, систематическое и глубокое знание материала, свободно выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины, усвоивший основную и дополнительную литературу. Обучающийся выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины, на уровне не ниже базового;

- оценка «не зачтено»: обучающийся демонстрирует незнание материала, не выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины. Обучающийся не выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины, на уровне ниже базового. Дальнейшее освоение ОПОП не возможно без дополнительного изучения материала и подготовки к зачету.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по результатам проведения дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) / экзамена:

- оценка «**отлично**»: обучающийся дал полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, проявил совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыл основные положения темы. В ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, явлений. Обучающийся подкрепляет теоретический ответ практическими примерами. Ответ сформулирован научным языком, обоснована авторская позиция обучающегося. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа или с помощью «наводящих» вопросов преподавателя. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень владения компетенцией(-ями);

- оценка «**хорошо**»: обучающимся дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, проявлено умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, но есть недочеты в формулировании понятий, решении задач. При ответах на дополнительные вопросы допущены незначительные ошибки. Обучающимся продемонстрирован повышенный уровень владения компетенцией(-ями);

- оценка «**удовлетворительно**»: обучающимся дан неполный ответ на вопрос, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, явлений, нарушена логика ответа, не сделаны выводы. Речевое оформление требует коррекции. Обучающийся испытывает затруднение при ответе на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован базовый уровень владения компетенцией(-ями);

- оценки «**неудовлетворительно**»: обучающийся испытывает значительные трудности в ответе на вопрос, допускает существенные ошибки, не владеет терминологией, не знает основных понятий, не может ответить на «наводящие» вопросы преподавателя. Обучающимся продемонстрирован низкий уровень владения компетенцией(-ями).