

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ВЕРХНЕВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОБИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «Верхневолжский ГАУ»)**

КОЛЛЕДЖ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ И АГРОБИЗНЕСА

УТВЕРЖДЕНА
протоколом заседания
Ученого совета
№ 13 от «19» июня 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ЕН.01 Экологические основы природопользования»**

Специальность: 35.02.05 Агрономия

Квалификация: Агроном

Форма обучения: очная

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- - федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.05 Агрономия, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 13 июля 2021 г. № 444 (с изменениями и дополнениями);
- - приказа Министерства просвещения Российской Федерации «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» от 24 августа 2022 г. № 762 (в действующей редакции).

Разработчик: к.х.н., доцент кафедры агрохимии, химии и экологии Качер Н.И.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
5	ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	15

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

1.1 Область применения рабочей программы

Учебная дисциплина «ЕН.01 Экологические основы природопользования» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.05 Агрономия (агроном).

1.2 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл основной профессиональной образовательной программы. Изучается на 1 курсе (1 семестр).

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель изучаемой дисциплины: формирование представлений о современном состоянии природопользования в мире, о месте России в этом процессе, а также развитие познавательного интереса к экологическим проблемам, правовым вопросам экологической безопасности.

Задачами изучения дисциплины «Экологические основы природопользования» являются:

- изучение антропогенного воздействия на окружающую среду;
- прогнозирование и оценка возможных отрицательных последствий в природной среде под влиянием деятельности человека;
- создание научной основы рациональной эксплуатации природных ресурсов, прогнозирование изменений природы под влиянием деятельности человека и управления процессами, протекающими в биосфере;
- прогнозирование и оценка возможных отрицательных последствий в природной среде под влиянием деятельности человека;
- оптимизация экономических, правовых, социальных и иных решений для обеспечения экологически безопасного, устойчивого развития;
- формирование экологического мировоззрения, развитие экологического сознания и культуры у людей всех возрастов и профессий.

Код и наименование компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; -основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; -алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; -методы работы в профессиональной и смежных сферах; -структура плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; -анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части; -определять этапы решения задачи; -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; -составлять план действия; -определять необходимые ресурсы; -реализовывать составленный план; -оценивать результат и последствия своих	-актуальным профессиональным и социальным контекстом, в котором приходится работать и жить; -основными источниками информации и ресурсами для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; -алгоритмами выполнения работ в профессиональной и смежных областях; -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах

		действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	-правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; -основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; -пути обеспечения ресурсосбережения	-соблюдать нормы экологической безопасности; -определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	-нормами экологической безопасности; -направлениями ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Объем образовательной программы учебной дисциплины	54	
в т.ч. в форме практической подготовки		
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32	
в т. ч.:		
теоретическое обучение	16	
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	16	
<i>Самостоятельная работа</i>	22	
Промежуточная аттестация	1	
Зачет с оценкой	семестр	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	В том числе практической подготовки	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3		
Тема 1.1. Природо-охранный потенциал	Содержание учебного материала	8		ОК 01, ОК 07
	Дисциплина «Экологические основы природопользования» принципиально новая комплексная дисциплина. Природопользование. Особенности взаимоотношений человека со средой обитания. Природа и общество. Роль человеческого фактора в решении проблем экологии. Развитие производительных сил общества. Формы взаимодействия общества и природы. Увеличение массы вещества и материалов, вовлекаемых в хозяйственный оборот. Преднамеренные и непреднамеренные воздействия человека на условия существования. Определение экологического кризиса, его признаки. Глобальные проблемы Экологии. Влияние урбанизации на биосферу. Охрана биосферы от загрязнений выбросами хозяйственной деятельности. Уничтожение вредных выбросов. Малоотходные и ресурсосберегающие производства.	4		
	Практическое занятие 1-2 Анализ причин возникновения «парникового эффекта» и разрушения «озонового экрана». Анализ проблем утилизации отходов в регионе. Разработка предложений по их решению	4		
	Самостоятельная работа	2		
Тема 1.2. Природные ресурсы и рациональное природопользование	Содержание учебного материала	4		
	Природные ресурсы и их классификация. Основные направления рационального природопользования. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства. Пищевые ресурсы человечества. Проблемы питания и производства с/х продукции. Проблемы сохранения человеческих ресурсов.	2		ОК 01, ОК 07

	Практическое занятие 3-4 Анализ нарушения информационного обмена между природой и обществом; Анализ природных ресурсов региона и их использование	2		
	Самостоятельная работа	4		
Тема 1.3 Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами	Содержание учебного материала	4		ОК 01, ОК 07
	Загрязнение биосферы. Антропогенное и естественное загрязнение. Прямое и косвенное воздействие на человека загрязнений биосферы. Основные загрязнители, их классификация. Основные пути миграции и накопления в биосфере токсичных и радиоактивных веществ. «Зеленая» революция и её последствия. Значение и экологическая роль применения удобрений и пестицидов. Способы ликвидации последствий заражения окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами. Понятие экологического риска. Основные задачи мониторинга окружающей среды: наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую среду; оценка и прогноз состояния окружающей среды.	2		
	Практическое занятие 5-6 Изучение возникновения цепных реакций в природе: анализ естественных и насильственных сукцессий. Анализ влияния загрязнения окружающей среды на здоровье человека	2		
	Самостоятельная работа	4		
Тема 1.4. Сельскохозяйственные экоси-	Содержание учебного материала	8		ОК 01, ОК 07
	Сельскохозяйственные экосистемы и природные экосистемы их	4		

системы и их использование	различия. Роль искусственного отбора и селекции. Причины экологической нестабильности в сельском хозяйстве. Структура агробиогеоценоза. Виды и особенности агробиогеоценозов. Агрофитоценозы как центральное звено агробиогеоценозов. Роль культивируемых растений и сорной растительности в агробиогеоценозе. Разноуровневый подход к изучению культурных растений. Уровень растений. Уровень популяции. Уровень агробиогеоценоза. Место сорных растений в агробиогеоценозе. Основные принципы регуляции и оптимизации агробиогеоценозов. Сближение процессов в агробиогеоценозах к природным экосистемам. Экологическая регуляция и оптимизация на уровнях различного характера. Пастбищный биогеоценоз. Разновидность пастбищ и сенокосов. Компоненты входящие в пастбищный биогеоценоз и его структура. Сообщества организмов в пастбищном биогеоценозе. Изменение аграрных ландшафтов. Особенности межбиогеоценозических связей. Изменение аграрных ландшафтов под влиянием антропогенных изменений. Изменение аграрных ландшафтов под влиянием техногенных нарушений земель. Охрана, регуляция и оптимизация аграрных ландшафтов. Виды ландшафтов. Охрана агроландшафтов от загрязнений и деградаций. Регуляция аграрных ландшафтов. Экологичные системы земледелия. Основные проблемы экологизации сельского хозяйства. Дестабилизирующие моменты аграрных экосистем. Способы повышения экологической устойчивости агробиогеоценозов.			
	Практические занятия 7-9 Расчет суммарного показателя загрязнения почв тяжелыми металлами. Расчет баланса органического вещества в почве. Расчет оптимизации применения удобрений в агроценозах.	4		
	Самостоятельная работа	4		
Тема 1.5. Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на	Содержание учебного материала История Российского природоохранного законодательства. Природоохранные постановления. Комплексный закон «Об охране окружающей природной среды». Нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды. Участие России в деятельности международных природоохранных организаций; между-	6		ОК 01, ОК 07
		2		

природу. Природоохранный надзор	народные соглашения конвенции, договоры. Создание в рамках ООН в 1983 году независимой международной комиссии по охране окружающей среды.			
	Новые эколого-экономические подходы в природоохранной деятельности. Органы управления и надзора по охране природы. Их цели и задачи. Экологическое просвещение.			
	Практические занятия 10 Анализ выполнения федерального и международного законодательств об охране окружающей среды в регионе	4		
	Самостоятельная работа	4		
Тема 1.6. Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду	Содержание учебного материала	2		ОК 01, ОК 07
	Юридическая ответственность в области охраны окружающей среды. Возмещение вреда причиненного здоровью человека. Возмещение вреда, причиненного окружающей природной среде. Экологическая оценка производств и предприятий.	2		
	Самостоятельная работа	4		
	Итого:	32		
	Самостоятельная работа	22		
Всего:		54		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины, а также техническими средствами обучения (в том числе, переносными), служащие для представления учебной информации большой аудитории
2.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, переносными техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации
3.	Помещение для самостоятельной работы	укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации

3.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

- 1) Операционная система типа Windows;
- 2) Интернет-браузеры;
- 3) MicrosoftOffice;
- 4) Mozilla Firefox; Свободная лицензия Mozilla Public License v 2.0;
- 5) LibreOffice; Свободная лицензия Mozilla Public License v 2.0;
- 6) FreeBasic 0.90.1; Лицензионный договор 15.11.2017 Б/Н, бессрочно;
- 7) FAR Manager, Лицензионный договор 15.11.2017 Б/Н, бессрочно;
- 8) Справочно-правовая система;
- 9) 7zip 9.20, Лицензионный договор 15.11.2017 Б/Н, бессрочно.

3.3. Информационное обеспечение дисциплины

3.3.1 Основные печатные и электронные издания:

1. Денисов, В. В. Основы природопользования и энергоресурсосбережения / В. В. Денисов, И. А. Денисова. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 400 с. – ISBN 978-5-8114-9821-5. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/199487> (дата обращения: 11.07.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Поломошнова, Н. Ю. Экологические основы природопользования / Н. Ю. Поломошнова, Э. Г. Имескенова, В. Ю. Татарникова. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 100 с. – ISBN 978-5-507-44450-2. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/224675> (дата обращения: 11.07.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Основы экологии и природопользования / М. П. Грушко, Э. И. Мелякина, И. В. Волкова, В. Ф. Зайцев. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 268 с. – ISBN 978-5-507-44819-7. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/245579> (дата обращения: 11.07.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.3.2 Дополнительные источники:

1. Яцков, И. Б. Экологические основы природопользования : учебное пособие для спо / И. Б. Яцков. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 224 с. – ISBN 978-5-507-44177-8. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/215783> (дата обращения: 11.07.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.3.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины, современных профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

1. Научная электронная библиотека: [Электронный ресурс]: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
2. Электронные версии статистических публикаций: [Электронный ресурс]: <http://www.infostat.ru/>
3. Университетская информационная система РОССИЯ: [Электронный ресурс]: <http://uisrussia.msu.ru/is4/main.jsp>
4. Электронная библиотека диссертаций РГБ: [Электронный ресурс]: <http://diss.rsl.ru>
5. Онлайн энциклопедия кругосвет: [Электронный ресурс]: http://krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/biologiya/EKOLOGIYA.html
6. Сайт Научно-теоретического журнала «Проблемы агрохимии и экологии» [Электронный ресурс]: <http://agroproblem.soil.msu.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Текущий контроль

Текущий контроль представляет собой проверку усвоения учебного материала теоретического и практического характера, регулярно осуществляемую на протяжении семестра. Основные формы текущего контроля: опрос, подготовка сообщения, тестирование, написание эссе и реферата, создание мультимедийной презентации, решение ситуационных задач, подготовка к интерактивным занятиям разного вида.

Текущий контроль традиционно служит основным средством обеспечения в учебном процессе «обратной связи» между преподавателем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания учебных дисциплин. Цель каждой формы контроля - зафиксировать приобретенные обучающимся в результате освоения учебной дисциплины знания, умения, навыки, способствующие формированию компетенций.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знания: • особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; • об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса; • принципы и методы рационального природопользования; • основные источники техногенного воздействия на окру-	• Точно и грамотно даёт определение понятиям и методам, изученным в рамках дисциплины. • Правильно перечисляет практические методы и приемы рационального природопользования. • Воспроизводит принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды • Уверенно описывает	-устные обоснованные ответы; -защита индивидуального задания; -выступление с докладами и сообщениями; -тестирование; -дифференцированный зачет.

жающую среду; • принципы размещения производств различного типа; • основные группы отходов, их источники и масштабы образования; • основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов; • методы экологического регулирования; • понятие и принципы мониторинга окружающей среды; • правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности; • принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; • природоресурсный потенциал Российской Федерации; • охраняемые природные территории; • принципы производственного экологического контроля; • условия устойчивого состояния экосистем.	методы предотвращения и улавливания промышленных отходов • Правильно называет основные условия устойчивого состояния экосистем; охраняемых природных территорий	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Умения: • анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; • соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности.	• обосновывает выводы об экологических последствиях различных видов деятельности • обосновывает выбор методов, приемов обеспечения экологической безопасности в предложенных ситуациях	- проверка и анализ содержания докладов и рефератов; - проверка индивидуальных заданий по решению ситуаций, - письменные и устные опросы обучающихся; - аудиторные самостоятельные работы для проверки сформированности практических навыков; - дифференцированный зачет.

4.2. Методика проведения промежуточной и итоговой аттестации.

Форма итоговой аттестации по дисциплине, установленная рабочим учебным планом – зачет с оценкой.

Студент может быть аттестован при условии прохождения рубежных контрольных точек на «хорошо» и «отлично».

Рубежные контрольные точки (**РКТ**) по дисциплине определены в виде теста по каждому разделу и обобщающего теста по дисциплине. Всего предполагается провести **3 РКТ**.

Если студент **не выполняет** задания в рамках рубежного контроля на «хорошо»/«отлично», то проходит промежуточную аттестацию в традиционной форме.

Итоговый зачет с оценкой проводится на последнем занятии в виде устного ответа на вопрос или итогового тестирования (по выбору студента). В начале занятия преподаватель выдает задания студентам на прохождение итоговой аттестации. На подготовку к ответу студенту дается не более 15 минут. Оценивание результата аттестации изложено далее в п.4.4

4.3. Перечень вопросов к промежуточной и итоговой аттестации

1. Экология – задачи, объекты изучения и методы науки.
2. Основные этапы развития экологии.
3. Среда обитания – понятие, типы.
4. Экологические факторы – классификация.
5. Закономерности действия экологических факторов на живые организмы. Взаимодействие факторов.
6. Влияние солнечного света на организмы.
7. Воздействие температуры на живые организмы.
8. Приспособление организмов к изменению влажности среды.
9. Другие абиотические факторы – рельеф, атмосферное электричество, пожары, шум.
10. Влияние на живые организмы магнитного поля Земли, ионизирующих излучений.
11. Особенности водной среды жизни.
12. Наземно-воздушная среда.
13. Почва как среда жизни.
14. Живые организмы как среда жизни.
15. Классификация биотических факторов среды. Типы взаимодействий между особями.
16. Влияние зоогенных факторов на организмы.
17. Фитогенные факторы.
18. Антропогенные факторы среды.
19. Популяции – типы, структура.
20. Внутривидовые и межвидовые взаимоотношения в популяциях.
21. Гомеостаз популяций.
22. Биоценозы – структура, взаимоотношения организмов.
23. Экологические ниши.
24. Экосистемы – классификация, структура.
25. Глобальные биохимические циклы – круговорот воды, биотический круговорот.
26. Круговорот углерода.
27. Круговорот кислорода.
28. Круговорот азота.
29. Круговороты фосфора, серы.
30. Поток энергии в экосистемах. Пищевые цепи. Продуктивность экосистем.
31. Динамика экосистем. Экологическая сукцессия.
32. Биосфера как глобальная экосистема.
33. Антропогенный фактор в эволюции биосферы. Ноосфера.
34. Антропогенные воздействия на биосферу.
35. Загрязнение окружающей среды – классификация, источники.
36. Загрязнение воздуха – классификация, источники, предотвращение загрязнений.
37. Загрязнение воды – источники, меры по очистке и охране вод.
38. Антропогенные воздействия на растительность. Меры по охране растительности.
39. Антропогенные воздействия на животных.
40. Агроэкосистемы – типы, особенности, компоненты.
41. Экологические проблемы интенсификации земледелия.

42. Альтернативное земледелие.
43. Техногенные воздействия на агроценозы.
44. Сохранение и воспроизводство плодородия почв.
45. Экологические проблемы химизации сельского хозяйства.
46. Экологические проблемы мелиорации.
47. Влияние загрязнения среды на здоровье человека.
48. Мониторинг окружающей природной среды. Агроэкологический мониторинг.
49. Экология селитебных территорий.
50. Производство экологически безопасной продукции.
51. Пути решения экологических проблем
52. Методы анализа растений
53. Факторы повышения качества с.-х. продукции в связи с загрязнением окружающей среды
54. Элементы экологически безопасных технологий возделывания с.-х. культур

Темы рефератов

- Кислотные дожди
- Озоновый экран Земли.
- Геомагнитное поле Земли и влияние его на организмы.
- Парниковый эффект в атмосфере.
- Влияние электромагнитных полей на организмы.
- Шумовые загрязнения и влияние их на организмы.
- Фреоны в окружающей среде.
- Ионизирующее излучение и влияние его на организмы.
- Тяжелые металлы в биосфере.
- Солнечное магнитное поле, магнитные бури и их влияние на организмы.
- Источники загрязнения атмосферы и их влияние на биосферные процессы и здоровье людей
- Экологические проблемы автомобильного транспорта.
- Тепловая энергетика и охрана ОПС.
- Экологические проблемы Ивановской области.
- Экологические проблемы городского коммунального хозяйства.
- Экологические проблемы радиоактивных отходов.
- Природные заповедники, заказники и особо охраняемые территории России.
- Природные заповедники, заказники и особо охраняемые территории Ивановской области.
- Редкие и исчезающие виды флоры России, области.
- Редкие и исчезающие виды фауны России, области.
- Прогрессивные системы очистки питьевой воды.
- Системы очистки коммунальных стоков.
- Утилизация твердых бытовых отходов городов и поселков.
- Экология селитебных территорий.
- Генетически модифицированные организмы.
- Освоение космического пространства и экология биосферы.
- Экология градостроительства.
- Экологические проблемы гидроэнергетики.
- Экологические проблемы ядерной энергетики.
- Альтернативные экологически безопасные и малозатратные источники энергии.
- Экотоксикологические свойства нитратов, нитритов и нитрозаминов.
- Полихлорбифенилы и бенз(а)пирен в окружающей среде.
- Фотохимический смог.
- Проблема пресной воды и самоочищение водоемов.
- Проблемы народонаселения и ресурсы биосферы.

- Физико-химическая природа солнечного излучения и его влияние на биосферные процессы.
- Экологическое значение леса, лесные ресурсы Ивановской области и их охрана.
- Значение воды, водные ресурсы Ивановской области, их биопродуктивность и охрана.
- Фауна Ивановской области и ее охрана.
- Флора Ивановской области и ее охрана.
- Растительные ресурсы Ивановской области.
- Экологические проблемы применения пестицидов в сельском хозяйстве.

4.4. Критерии оценки качества знаний, умений и сформированности компетенций студентов в рамках промежуточной и итоговой аттестации

Устный опрос:

- Оценка «5» (отлично) предполагает, что студент показывает глубокие осознанные знания по освещаемому вопросу, владеет основными понятиями, терминологией: ответ полный, доказательный, четкий, грамотный. Студент освоил компетенции.
- Оценка «4» (хорошо) предполагает, что студент показывает глубокое и полное усвоение содержания материала, умение правильно и доказательно излагать программный материал. Допускает отдельные незначительные неточности в форме и стиле ответа. Компетенции освоены.
- Оценка «3» (удовлетворительно) предполагает, что студент понимает основное содержание учебной программы, умеет показывать практическое применение полученных знаний. Вместе с тем допускает отдельные ошибки, неточности в содержании и оформлении ответа; ответ недостаточно последователен, доказателен и грамотен. Компетенции освоены не в полном объеме.
- Оценка «2» (неудовлетворительно) предполагает, что студент имеет существенные пробелы в знаниях, допускает ошибки, не выделяет главного, существенного в ответе. Ответ поверхностный, бездоказательный, допускаются речевые ошибки. Компетенции не освоены.

Тест:

- «5» - если верные ответы составляют от 90% до 100% от общего количества;
- «4» - если верные ответы составляют от 75% до 90% от общего количества;
- «3» - если верные ответы составляют от 50% до 75%;
- «2» - если верные ответы составляют менее 50%.

5 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.).

Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время под-

готовки к ответу может быть увеличено. Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).