

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 06.08.2025 10:26:24
Уникальный программный ключ:
5ede28fe5b714e680817c5c15264ba795a6b4422

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»**

«Утверждаю»

Декан факультета экономики и управления АПК

Шевченко М.Н. _____

«30» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «Экология»

для направления подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика
направленность (профиль) Бизнес-информатика

Год начала подготовки – 2023

Квалификация выпускника – бакалавр

Луганск, 2023

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245;
- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07.08.2020 № 894 (с изменениями).

Преподаватели, подготовившие рабочую программу:

Ассистент _____ **Н.В. Павлова**

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры экологии и природопользования (протокол № 11 от «12» июня 2023 г.).

Заведующий кафедрой _____ **И.А. Ладыш**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета экономики и управления АПК (протокол № 11 от 26 июня 2023 г.).

Председатель методической комиссии _____ **А.В. Худoley**

Руководитель основной профессиональной образовательной программы _____ **Г.В. Колтакова**

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы

Предметом дисциплины является сложный комплекс взаимодействия организмов с окружающей природной средой, а также особенности влияния на окружающую среду антропогенных факторов.

Целью дисциплины является ознакомление с экологической наукой как теоретической основой природоохранной деятельности, приобретение знаний о различных проблемах в сфере природопользования и охраны окружающей среды и, в частности, об экономической эффективности природоохранных мероприятий.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- уяснить особенности взаимодействия общества и природы в условиях современной экологической ситуации;
- изучить основные пути и способы охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- изучить основные причины и источники нарушений экологического равновесия окружающей среды на предприятиях различных отраслей народного хозяйства;
- изучить экономические механизмы охраны окружающей среды и рационального природопользования.

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Экология» входит в обязательную часть учебного плана (Б1.О.14) основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО).

Предшествует дисциплинам «Безопасность жизнедеятельности» и «Охрана труда».

Предшествует Блоку 3. Государственная итоговая аттестация: подготовке к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы (Б3.01).

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

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в 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–8.4. Способен сохранять природную среду с целью поддержания устойчивого развития общества	Знать: основные источники природоохранной информации; особенности и тенденции развития социально-экономической сферы в связи с современной экологической ситуацией; основные предпосылки возникновения экологических рисков; теоретические основы проведения экологической политики на предприятиях. Уметь: использовать экологическую информацию при принятии управленческих решений в профессиональной деятельности. Владеть: навыками использования природоохранной информации при работе в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; навыками применения результатов научных эколого-экономических исследований в профессиональной деятельности.

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объём часов	всего часов
		2 семестр	1 курс
Общая трудоёмкость дисциплины	3/108	3/108	3/108
Аудиторная работа:	36	36	12
Лекции	18	18	6
Практические занятия	18	18	6
Лабораторные работы	-	-	-
Другие виды аудиторных занятий	-	-	-
Предэкзаменационные консультации	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, час	72	72	96
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен)	зачет	зачет	зачет

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план)

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС
Очная форма обучения					
1.	Тема 1. Экология как наука	2	-	-	8
2.	Тема 2. Методы экологии	2	2	-	8
3.	Тема 3. Работа с экологической информацией	2	4	-	8
4.	Тема 4. Экологические проблемы современности	2	-	-	8
5.	Тема 5. Концепция устойчивого развития	2	-	-	8
6.	Тема 6. Природные ресурсы земли и проблема их истощаемости	2	8	-	6
7.	Тема 7. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	2	4	-	8
8.	Тема 8. Международно-правовые механизмы охраны окружающей среды. Международное экологическое сотрудничество	2	-	-	8
9.	Тема 9. Экономические механизмы охраны окружающей среды	2	-	-	10
	Всего	18	18	-	72
Заочная форма обучения					
1.	Тема 1. Экология как наука	2	-	-	10
2.	Тема 2. Методы экологии	-	-	-	10
3.	Тема 3. Работа с экологической информацией	-	-	-	12
4.	Тема 4. Экологические проблемы современности	2	-	-	10
5.	Тема 5. Концепция устойчивого развития	-	-	-	10
6.	Тема 6. Природные ресурсы земли и проблема их истощаемости	2	6	-	10
7.	Тема 7. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	-	-	-	12
8.	Тема 8. Международно-правовые механизмы охраны окружающей среды. Международное экологическое сотрудничество	-	-	-	10
9.	Тема 9. Экономические механизмы охраны окружающей среды.	-	-	-	12
	Всего	6	6	-	96

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины.

Тема 1. Экология как наука

Экология – комплекс наук о взаимоотношениях живых организмов и их сообществ между собой и с окружающей средой. Структура современной экологии. Фундаментальная и прикладная экология. Разделы фундаментальной экологии. Структура прикладной экологии. Задачи экологии. Экология как междисциплинарная наука. Связь экологии с науками естественно-научного цикла, экономикой, правом, медициной, психологией, педагогикой. Три основных этапа развития экологии как науки.

Тема 2. Методы экологии.

Группы экологических методов. Методы регистрации и оценки состояния окружающей среды. Экологический мониторинг. Биоиндикация. Методы количественного учета организмов, методы оценки биомассы и продуктивности растений и животных. Исследования влияния факторов среды на жизнедеятельность организмов. Методы изучения взаимоотношений между организмами в многовидовых сообществах. Кибернетические исследования и методы математического моделирования. Методы прикладной экологии. Создание геоинформационных систем (ГИС-технологий) и банков экологической информации. Комплексный эколого-экономический анализ состояния территорий для целей экологической диагностики и оздоровления экологической обстановки. Методы инженерно-экологических изысканий. Методы экологически ориентированного проектирования хозяйственных и гражданских объектов. Технологические методы снижения отходности, побочных эмиссий и коэффициентов вредного действия производственных комплексов, процессов, устройств и изделий. Методы оценки влияния техногенных загрязнений и деградации окружающей среды на здоровье людей и состояние природных систем. Методы контроля экологической регламентации хозяйственной деятельности: экологическая аттестация и паспортизация хозяйственных объектов, экологическая экспертиза, оценка ожидаемых воздействий проектируемых и строящихся объектов на окружающую среду.

Тема 3. Работа с экологической информацией.

Понятие «экологической информации». Виды, источники и пути получения экологической информации. Классификация источников экологической информации. Состав экологической информации. Права и возможности доступа к экологической информации. Экологическая информированность в обеспечении экологической безопасности.

Тема 4. Экологические проблемы современности.

Сущность глобальных экологических проблем. Нерациональное природопользование. Загрязнение природной среды отходами. Изменение климата Земли. загрязнение воздушного бассейна. разрушение озонового слоя. истощение запасов пресной воды и загрязнение вод Мирового океана. загрязнение земель, разрушение почвенного покрова. оскудение биологического разнообразия. Пути решения глобальных экологических проблем.

Тема 5. Концепция устойчивого развития

Сущность концепции устойчивого развития. Конференция ООН по развитию и окружающей среде в Рио-де-Жанейро (1992 г.). Семнадцать целей устойчивого развития (2014 г.). Группы показателей устойчивого развития. Индикаторы социальных аспектов. индикаторы экономических аспектов. Индикаторы экологических аспектов. Индикаторы институциональных аспектов. Противоречия устойчивого развития. противоречие между реальной жизнью и жизнью в гармонии с природой. Противоречие между реальным развитием и окружающей средой. Противоречие интересов современного и будущего поколений. Противоречие между богатыми и бедными странами и людьми. Внутриэкономические противоречия.

Тема 6. Природные ресурсы земли и проблема их истощаемости

Классификация природных ресурсов. Понятие истощаемости природных ресурсов. Меры по предотвращению истощения ресурсов. Развитие технологий использования

считавшихся ранее нерентабельных месторождений полезных ископаемых. Переход к использованию возобновляемой энергетики. Восстановление возобновимых (биологических) ресурсов. Отказ от потребления в рамках устойчивого развития. Концепция естественного равновесия Б. Коммонера. Концепция глобального равновесия Л. Медоуза.

Тема 7. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды

Экологическое законодательство как фактор, воздействующий на реализацию экологической политики. История развития экологического законодательства. Основные законы и нормативные акты в области природопользования и охраны окружающей среды. Конституционные основы природопользования и охраны окружающей среды. Виды источников природоресурсного и природоохранного права.

Тема 8. Международно-правовые механизмы охраны окружающей среды.

Принципы международного сотрудничества в области охраны окружающей среды. Международные договоры, соглашения, конвенции в области охраны окружающей природной среды как источники международного права окружающей среды. Международные организации в области охраны окружающей природной среды: глобальные, региональные, правительственные, неправительственные. Международные конференции по охране окружающей природной среды: их важнейшие документы и решения. Международная региональная и субрегиональная охрана окружающей природной среды.

Тема 9. Экономические механизмы охраны окружающей среды. Экономические механизмы в системе стимулирования рационального природопользования. Кадастр природных ресурсов. Эколого-экономическое планирование. Система платежей. Платежи за загрязнение природной среды. Финансирование природоохранных мероприятий. Экологическое страхование. Эколого-экономическое стимулирование.

4.3. Перечень тем лекций.

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
1.	Тема лекционного занятия 1. Экология как наука	2	2
2.	Тема лекционного занятия 2. Методы экологии	2	-
3.	Тема лекционного занятия 3. Виды и источники экологической информации	2	-
4.	Тема лекционного занятия 4. Экологические проблемы современности	2	2
5.	Тема лекционного занятия 5. Концепция устойчивого развития	2	-
6.	Тема лекционного занятия 6. Мировые природные ресурсы и их классификация. Основы рационального природопользования	2	2
7.	Тема лекционного занятия 7. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	2	-
8.	Тема лекционного занятия 8. Международно-правовые механизмы охраны окружающей среды	2	-
9.	Тема лекционного занятия 9. Экономические механизмы охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов	2	-
Всего		18	6

4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ п/п	Тема практического занятия (семинара)	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
1.	Тема практического занятия 1. Методы экологии	2	-
2.	Тема практического занятия 2. Доступ к экологической информации	2	-
3.	Тема практического занятия 3. Работа с источниками экологической информации	2	-
4.	Тема практического занятия 4. Основы промышленной экологии	2	2
5.	Тема практического занятия 5. Основы сельскохозяйственной экологии	2	2
6.	Тема практического занятия 6. Альтернативные источники энергии	2	2
7.	Тема практического занятия 7. Принципы очистки сточных вод и газопылевых выбросов.	2	-
8.	Тема практического занятия 8. Основы охраны окружающей среды	2	-
9.	Тема практического занятия 9. Основы экологической безопасности	2	-
Всего		18	6

4.5. Перечень тем лабораторных работ. Не предусмотрены.

4.6. Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

Учебная дисциплина «Экология» дает студентам комплексное представление об экологической науке и природоохранной деятельности, об основах экологической политики, принципах охраны окружающей среды и рационального природопользования, их экономических механизмах. Аудиторные занятия проводятся в виде лекционных и практических занятий. Практические занятия проводятся с целью закрепления и углубления знаний по экологической дисциплине. В ходе лекций раскрываются основные вопросы в рамках рассматриваемой темы, делаются акценты на наиболее сложные и интересные положения изучаемого материала, которые должны быть приняты студентами во внимание. Материалы лекций являются основой для подготовки студента к практическим занятиям.

При подготовке к практическим занятиям студент должен:

- изучить рекомендуемую литературу;
- просмотреть самостоятельно дополнительную литературу по изучаемой теме;
- знать вопросы, предусмотренные планом практического занятия и принимать активное участие в их обсуждении.

Практические занятия призваны помочь в усвоении пройденного материала, в выполнении студентами самостоятельной работы и в рассмотрении наиболее сложных и спорных вопросов в рамках темы.

4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов). Не предусмотрены.

4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ. Не предусмотрены.

4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
1.	Тема 1. Экология как наука	1. Акимова, Т.А. Экология. Человек - Экономика - Биота - Среда: учебник для студентов высших учебных заведений [Текст] / Т.А. Акимова, В.В. Хаскин. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2008. - 455 с. 2. Маринченко, А. В. Экология : учеб. для студ. высш. учеб. завед., обучающ. по эконом. и гуманитар. направ. подготовки (квалификация (степень) "бакалавр") / А. В. Маринченко. – 9-е изд., стер. – М. : Дашков и К, 2021. – 304 с. 3. Шелихов, П.В. Экология и охрана природы Донбасса [Текст] / П.В. Шелихов, И.Д. Соколов, Е.И. Сыч, Т.И. Соколова. – Луганск: Изд-во ЛНАУ, 2003. – 282 с.	8	10
2.	Тема 2. Методы экологии	1. Акимова, Т.А. Экология. Человек - Экономика - Биота - Среда: учебник для студентов высших учебных заведений [Текст] / Т.А. Акимова, В.В. Хаскин. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2008. - 455 с. 2. Богданкевич, О.В. Лекции по экологии: курс лекций [Текст] / О.В. Богданкевич. - М.: Физматлит, 2002. – 208 с. 3. Коробкин, В.И. Экология: учебник [Текст] / В.И. Коробкин, Л.В. Передельский. - Ростов н/Д.: Феникс, 2007. – 602 с. 4. Маринченко, А. В. Экология : учеб. для студ. высш. учеб. завед., обучающ. по эконом. и гуманитар. направ. подготовки (квалификация (степень) "бакалавр") / А. В. Маринченко. – 9-е изд., стер. – М. : Дашков и К, 2021. – 304 с.	8	10
3.	Тема 3. Работа с экологической информацией	1. Анисимов, А. П. Экологическое право России: учебник и практикум для вузов [Текст] / А. П. Анисимов, А. Я. Рыженков. – 8-е изд., перераб. и доп. – М. : Юрайт, 2022. – 428 с. 2. Колкова, Н.И. Информационное обеспечение автоматизированных библиотечно-информационных систем (АБИС): учеб. для вузов [Текст] / Н. И.	8	12

		Колкова, И. Л. Скипор. – 2-е изд. – М. : Юрайт, 2022. – 355 с. 3. Экологическое право: учеб. для вузов / ред. С. А. Боголюбов. – 7-е изд., перераб. и доп. – М. : Юрайт, 2022. – 304 с. 4. Конституция Российской Федерации [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://duma.gov.ru/legislative/documents/constitution 5. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/		
4.	Тема 4. Экологические проблемы современности	1. Акимова, Т.А. Экология. Человек - Экономика - Биота - Среда: учебник для студентов высших учебных заведений [Текст] / Т.А. Акимова, В.В. Хаскин. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2008. - 455 с. 2. Маринченко, А. В. Экология : учеб. для студ. высш. учеб. завед., обучающ. по эконом. и гуманитар. направ. подготовки (квалификация (степень) "бакалавр") / А. В. Маринченко. – 9-е изд., стер. – М. : Дашков и К, 2021. – 304 с. 3. Коробкин, В.И. Экология: учебник [Текст] / В.И. Коробкин, Л.В. Передельский. - Ростов н/Д.: Феникс, 2007. – 602 с. 4. Дмитриев, В.В. Прикладная экология: учебник [Текст] / В.В. Дмитриев, А.И.Жиров, А.Н.Ласточкин. - М.: Академия, 2008. – 608 с.	8	10
5.	Тема 5. Концепция устойчивого развития	1. Устойчивое развитие: Новые вызовы: учебник для вузов [Текст] / Под. ред. В.И. Данилова-Данильяна. - М.: Аспект-Пресс, 2015. – 336 с.	8	10
6.	Тема 6. Природные ресурсы земли и проблема их истощаемости	1. Емельянов, А.Г. Основы природопользования: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по экологическим специальностям [Текст] / А.Г. Емельянов. - М.: Академия, 2008. – 304 с. 2. Комарова, Н.Г. Геоэкология и природопользование: учебное пособие [Текст] / Н.Г. Комарова. - М.: Академия, 2010. – 256 с. 3. Константинов, В.М. Рациональное использование природных ресурсов и охрана природы: учебное пособие [Текст] / В.М. Константинов. - М.: Академия, 2009. – 300 с.	6	10
7.	Тема 7. Правовые	1. Анисимов, А. П. Экологическое право	8	12

	основы природопользования и охраны окружающей среды	России: учебник и практикум для вузов [Текст] / А. П. Анисимов, А. Я. Рыженков. – 8-е изд., перераб. и доп. – М. : Юрайт, 2022. – 428 с. 2. Министерство природных ресурсов и экологической безопасности Луганской Народной Республики: https://mprlnr.su 3. Конституция Российской Федерации [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://duma.gov.ru/legislative/documents/constitution 4. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_docLAW_34823/5. 5. Экологическое право: учеб. для вузов / ред. С. А. Боголюбов. – 7-е изд., перераб. и доп. – М. : Юрайт, 2022. – 304 с.		
8.	Тема 8. Международно-правовые механизмы охраны окружающей среды	1. Устойчивое развитие: Новые вызовы: учебник для вузов [Текст] / Под. ред. В.И. Данилова-Данильяна. - М.: Аспект-Пресс, 2015. – 336 с. 2. Маринченко, А. В. Экология : учеб. для студ. высш. учеб. завед., обучающ. по эконом. и гуманитар. направ. подготовки (квалификация (степень) "бакалавр") / А. В. Маринченко. – 9-е изд., стер. – М. : Дашков и К, 2021. – 304 с.	8	10
9.	Тема 9. Экономические механизмы охраны окружающей среды	1. Акимова, Т.А. Экология. Человек - Экономика - Биота - Среда: учебник для студентов высших учебных заведений / Т.А. Акимова, В.В. Хаскин. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2008. – 455 с. 2. Маринченко, А. В. Экология : учеб. для студ. высш. учеб. завед., обучающ. по эконом. и гуманитар. направ. подготовки (квалификация (степень) "бакалавр") / А. В. Маринченко. – 9-е изд., стер. – М. : Дашков и К, 2021. – 304 с.	10	12
Всего			72	96

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы студентов. Не предусмотрено.

4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
1.	Лекция	Экологические проблемы современности	Интерактивная лекция	2
2.	Лекция	Концепция устойчивого развития	Интерактивная лекция	2

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в приложении к настоящей программе.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

6.1. Рекомендуемая литература.

6.1.1. Основная литература.

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц	Кол-во экз. в библ.
1.	Акимова, Т.А. Экология. Человек - Экономика - Биота - Среда: учебник для студентов высших учебных заведений / Т.А. Акимова, В.В. Хаскин. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2008. – 455 с.	15
2.	Дмитриев, В.В. Прикладная экология: учебник / В.В. Дмитриев, А.И.Жиров, А.Н.Ласточкин. - М.: Академия, 2008. – 608 с.	220
3.	Емельянов, А.Г. Основы природопользования: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по экологическим специальностям [Текст] / А.Г. Емельянов. - М.: Академия, 2008. – 304 с.	15
4.	Комарова, Н.Г. Геоэкология и природопользование: учебное пособие / Н.Г. Комарова. - М.: Академия, 2010. – 256 с.	100
5.	Константинов, В.М. Рациональное использование природных ресурсов и охрана природы: учебное пособие [Текст] / В.М. Константинов. - М.: Академия, 2009. – 300 с.	39
6.	Маринченко, А. В. Экология: учеб. для студ. высш. учеб. завед., обучающ. по эконом. и гуманитар. направ. подготовки (квалификация (степень) "бакалавр") / А. В. Маринченко. – 9-е изд., стер. – М. : Дашков и К, 2021. – 304 с.	5
7.	Шелихов, П. В. Экология и охрана природы Донбасса / П. В. Шелихов, И. Д. Соколов, Е. И. Сыч, Т. И. Соколова. – Луганск : ЛНАУ, 2003. – 282 с.	60

6.1.2. Дополнительная литература.

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
1.	Анисимов, А. П. Экологическое право России: учебник и практикум для вузов / А. П. Анисимов, А. Я. Рыженков. – 8-е изд., перераб. и доп. – М. : Юрайт, 2022. – 428 с.
2.	Арустамов, Э.А. Экологические основы природопользования: учебник / Э.А. Арустамов. - М.: Изд.дом «Дашков и К», 2008. – 320 с.
3.	Богданкевич, О.В. Лекции по экологии: курс лекций / О.В. Богданкевич. - М.: Физматлит, 2002. – 208 с.
4.	Дрещинский, В. А. Методология научных исследований : учеб. для вузов / В. А. Дрещинский. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Юрайт, 2022. – 274 с.
5.	Захваткин, Ю.А. Основы общей и сельскохозяйственной экологии: методология, традиции, перспективы: учебное пособие / Ю.А. Захваткин. - М.: Колос, 2003. – 360 с.
6.	Козлов, О.В. Задачник по экологии: учебное пособие / О.В. Козлов, А.П. Садчиков. - Ростов н/Д.: Феникс. – 2006. – 125 с.
7.	Колкова, Н. И. Информационное обеспечение автоматизированных библиотечно-информационных систем (АБИС) : учеб. для вузов / Н. И. Колкова, И. Л. Скипор. – 2-е изд. – М. : Юрайт, 2022. – 355 с.
8.	Коробкин, В.И. Экология: учебник / В.И. Коробкин, Л.В. Передельский - Ростов н/Д.: Феникс, 2007. – 602 с.
9.	Сельскохозяйственная экология: учебное пособие для студентов высших учебных заведений по агрономическим и зооветеринарным специальностям / ред. Н.А. Уразаев. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Колос, 2000. – 304 с.
10.	Устойчивое развитие: Новые вызовы: учебник для вузов[Текст] / Под. ред. В.И. Данилова-Данильяна. - М.: Аспект-Пресс, 2015. – 336 с.
11.	Экологическое право: учеб. для вузов / ред. С. А. Боголюбов. – 7-е изд., перераб. и доп. – М. : Юрайт, 2022. – 304 с.

6.1.3. Периодические издания. Не предусмотрены.

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины.

№ п/п	Название Интернет-ресурса, адрес и режим доступа
1.	Министерство природных ресурсов и экологии Луганской Народной Республики [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://mpr.lpr-reg.ru (дата обращения: 15.03.2023).
2.	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.mnr.gov.ru (дата обращения: 24.03.2023).
3.	Конституция Российской Федерации [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://duma.gov.ru/legislative/documents/constitution/ (дата обращения: 17.03.2023).
4.	Федеральный закон «Об охране окружающей среды» [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/ (дата обращения: 19.03.2023).

5.	Библиотека ФГБОУ ВО ЛГАУ [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://lnau.su/biblioteka-gou-vo-lnr-lgau/struktura-biblioteki/ (дата обращения: 18.03.2023)
6.	Луганская республиканская универсальная научная библиотека им. М. Горького [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.lib-lg.com (дата обращения: 25.03.2023)

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины.

6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы.

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1	Практические	Программа для тестовой оценки знаний студентов КТС-2	+	-	+
2	Лекционные, практические	Система дистанционного обучения Moodle	+	+	+

6.3.2. Аудио- и видеопособия. Не предусмотрены.

6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов. Не предусмотрены

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

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1.	Т-211 – учебная аудитория для проведения лекционных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, самостоятельной работы, учебной практики, выполнения, подготовки к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	Стол-парта – 12 шт., стулья – 2 шт., стол – 4 шт., демонстрационные материалы (стенды и плакаты)
2	Т-207 – учебная аудитория для выполнения самостоятельной работы, проведения групповых и индивидуальных консультаций	Парта аудиторная – 8 шт., стол одностумбовый – 2 шт., стулья – 14 шт., доска – 1 шт., шкаф книжный – 1 шт., персональный компьютер – 3 шт.

8. Междисциплинарные связи

Протокол

согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования
Безопасность жизнедеятельности	Охраны труда	согласовано
Основы охраны труда	Охраны труда	согласовано

Лист изменений рабочей программы

[illegible]

Приложение 2

Лист периодических проверок рабочей программы

[illegible]

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Экология»

Направление подготовки: 38.03.05 Бизнес-информатика

Направленность (профиль): Бизнес-информатика

Уровень профессионального образования: бакалавриат

Год начала подготовки: 2023

Луганск, 2023

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности и для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК–8.4. Способен сохранять природную среду с целью поддержания устойчивого развития общества	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: основные источники природоохранной информации; особенности и тенденции развития социально-экономической сферы в связи с современной экологической ситуацией; основные предпосылки возникновения экологических рисков; теоретические основы проведения экологической политики на предприятиях	Тема 1. Экология как наука. Тема 2. Методы экологии. Тема 3. Работа с экологической информацией. Тема 4. Экологические проблемы современности. Тема 5. Концепция устойчивого развития. Тема 6. Природные ресурсы земли и проблема их истощаемости. Тема 7. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды. Тема 8. Международно-правовые механизмы охраны окружающей среды. Тема 9. Экономические механизмы охраны окружающей среды.	Тесты закрытого типа	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: использовать экологическую информацию при принятии управленческих решений в	Тема 1. Экология как наука. Тема 2. Методы экологии. Тема 3. Работа с экологической информацией. Тема 4. Экологические проблемы современности.	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Зачет

				профессиональной деятельности	Тема 5. Концепция устойчивого развития. Тема 6. Природные ресурсы земли и проблема их истощаемости. Тема 7. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды. Тема 8. Международно-правовые механизмы охраны окружающей среды. Тема 9. Экономические механизмы охраны окружающей среды.		
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: навыками использования природоохранной информации при работе в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; навыками применения результатов научных эколого-экономических исследований в профессиональной деятельности	Тема 1. Экология как наука. Тема 2. Методы экологии. Тема 3. Работа с экологической информацией. Тема 4. Экологические проблемы современности. Тема 5. Концепция устойчивого развития. Тема 6. Природные ресурсы земли и проблема их истощаемости. Тема 7. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды. Тема 8. Международно-правовые механизмы охраны окружающей среды. Тема 9. Экономические механизмы охраны окружающей среды.	Практические задания	Зачет

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая измерить уровень знаний.	Тестовые задания	В тесте выполнено 90-100% заданий	Оценка «Отлично» (5)
				В тесте выполнено более 75-89% заданий	Оценка «Хорошо» (4)
				В тесте выполнено 60-74% заданий	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				В тесте выполнено менее 60% заданий	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
				Большая часть определений не представлена, либо представлена с грубыми ошибками.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
2.	Опрос	Форма работы, которая позволяет оценить кругозор, умение логически построить ответ, умение продемонстрировать монологическую речь и иные коммуникативные навыки. Устный опрос обладает большими возможностями воспитательного воздействия, создавая условия для неформального общения.	Вопросы к опросу	Продемонстрированы предполагаемые ответы; правильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; есть логика рассуждений.	Оценка «Отлично» (5)
				Продемонстрированы предполагаемые ответы; есть логика рассуждений, но неточно использован алгоритм обоснований во время рассуждений и не все ответы полные.	Оценка «Хорошо» (4)
				Продемонстрированы предполагаемые ответы, но неправильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; отсутствует логика рассуждений; ответы не полные.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Ответы не представлены.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
3.	Практические задания	Направлено на овладение методами и методиками изучаемой дисциплины. Для решения предлагается решить конкретное задание (ситуацию) без применения математических расчетов.	Практические задания	Продемонстрировано свободное владение профессионально-понятийным аппаратом, владение методами и методиками дисциплины. Показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме.	Оценка «Отлично» (5)
				Продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, при применении методов и методик дисциплины незначительные неточности, показаны способности	Оценка «Хорошо» (4)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме, но с некоторыми неточностями.	
				Продemonстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом на низком уровне; допускаются ошибки при применении методов и методик дисциплины. Задание выполнено не полностью.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Не продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, методами и методиками дисциплины. Задание не выполнено.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
4	Зачет	Зачет выставляется в результате подведения итогов текущего контроля. Зачет в форме итогового контроля проводится для обучающихся, которые не справились с частью заданий текущего контроля.	Вопросы к зачету	Показано знание теории вопроса, понятийного аппарата; умение содержательно излагать суть вопроса; владение навыками аргументации и анализа фактов, явлений, процессов в их взаимосвязи. Выставляется обучающемуся, который освоил не менее 60% программного материала дисциплины.	«Зачтено»
				Знание понятийного аппарата, теории вопроса, не продемонстрировано; умение анализировать учебный материал не продемонстрировано; владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано. Обучающийся освоил менее 60% программного материала дисциплины.	«Не зачтено»

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Оценочные средства для проведения текущего контроля

Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме тестовых заданий, устного опроса и практических заданий.

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в 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–8.4. Способен сохранять природную среду с целью поддержания устойчивого развития общества.

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: теоретические основы биоразнообразия на всех уровнях.

Тестовые задания закрытого типа:

1. По степени объективности выделяют такие виды экологической информации:
 - а) объективная, необъективная.
 - б) первичная, производная.
 - в) объективная, субъективная.
 - г) правдивая, искаженная.
 - д) официальная, общественная.
2. Для достижения устойчивого развития необходимо согласовать три основных элемента:
 - а) деиндустриализацию, отказ от социальных гарантий и охрану окружающей среды
 - б) рост промышленности, экстенсивные сельское хозяйство и природопользование
 - в) экономический рост, социальную интеграцию и охрану окружающей среды
 - г) неограниченный экономический рост, рост социальной напряженности и охрану окружающей среды
 - д) падение темпов экономики, рост социальной напряженности и максимальную эксплуатацию природных ресурсов
3. Какой природный ресурс является относительно возобновляемым?
 - а) солнечная энергия
 - б) руды черных и цветных металлов
 - в) продуктивные пахотнопригодные почвы
 - г) вода
 - д) ископаемое топливо
4. От чего в основном зависит экологическая опасность пестицидов в окружающей среде?
 - а) от климата и погодных условий
 - б) от их токсичности, устойчивости, способности избирательно действовать на отдельные организмы и трансформаций в среде
 - в) от температурного режима и влажности местности
 - г) от видового состава флоры и фауны
 - д) от взаимодействия с другими загрязняющими веществами
5. Какой вид топлива для тепловых электростанций является более экологически чистым?

- а) каменный уголь
- б) бурый уголь
- в) мазут
- г) природный газ
- д) горючие сланцы

Ключи

1.	г
2.	в
3.	в
4.	б
5.	г

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: описывать биологическое биоразнообразие; определять биоразнообразие и проводить мониторинг биоразнообразия.

Задания закрытого типа (вопросы для опроса):

1. Охарактеризуйте понятие защиты окружающей среды.
2. Какие функции выполняет экологическая информация?
3. Каково содержание экологической информации?
4. Раскройте сущность концепции устойчивого развития.
5. Какие нормативно-правовые акты регулируют сферу охраны окружающей среды?

Ключи

1.	Охрана окружающей среды - комплекс мер, предназначенных для ограничения отрицательного влияния деятельности человека на окружающую среду (природу) и предотвращения её деградации. Такими мерами могут являться: ограничение выбросов в атмосферу и гидросферу с целью улучшения общей экологической обстановки; создание заповедников, национальных парков с целью сохранения природных комплексов; ограничение ловли рыбы, охоты с целью сохранения определённых видов; ограничение выброса мусора.
2.	Экологическая информация способствует формированию общественного мнения; служит одним из средств воспитания; является теоретическим основанием для дальнейших научных исследований не только в области экологии, но и в области многих других наук, связанных с развитием человечества; оказывает влияние на экономическую политику государств, ориентируя их на стратегию устойчивого развития; в период нарастания экологического кризиса способна привести к консолидации человечества.
3.	Это информация: о состоянии элементов окружающей среды; факторах, наносящих ущерб окружающей среде; деятельности или мерах, направленных на охрану окружающей среды, включая нормативные акты и программы; о состоянии здоровья и безопасности людей, условиях жизни людей, состоянии объектов.
4.	Устойчивое развитие - процесс экономических и социальных изменений, при котором природные ресурсы, направление инвестиций, ориентация научно-технического развития, развитие личности и институциональные изменения согласованы друг с другом и укрепляют нынешний и будущий потенциал для удовлетворения человеческих потребностей и устремлений.
5.	Конституция Российской Федерации, Федеральный закон «Об охране окружающей среды», Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха», Федеральный закон «О животном мире», Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» и другие нормативные правовые акты.

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть»: навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации.

Практические задания:

1. На основе изученного материала заполните таблицу «Энерго-экологическая цена промышленной продукции»:

Продукция	Загрязнения		

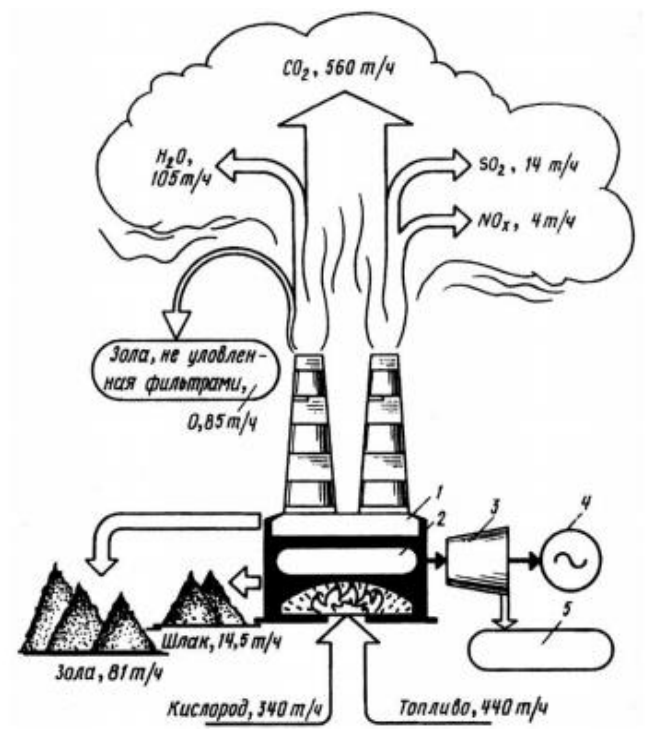
2. На основе изученного материала заполните таблицу «Загрязнение атмосферы выбросами электростанций»:

Выброс (кг/ МВт-ч)	Вид топлива			

3. Дайте полное описание представленных на иллюстрации зеленых технологий:



4. Дайте полное описание представленной иллюстрации:



5. Дайте полное описание представленной на иллюстрации зеленой технологии:



Ключи

1. Таблица «Энерго-экологическая цена промышленной продукции»:

Продукция	Загрязнения		
	Выбросы в атмосферу	Сбросы сточных вод	Шлаки в отвал
1т чугуна→стали	50 кг	10м ³	0,6т
1т угля	20 кг	10м ³	1т
1 т аммофоса	150 кг	10м ³	1т
1 МВт АЭС	Cs-237	Просачивание р/а вод	2,6 т ОЯТ
1МВт ТЭС	200 кг	50м ³	0,25т

2. Таблица «Загрязнение атмосферы выбросами электростанций»:

Выброс (кг/ МВт-ч)	Вид топлива			
	Каменный уголь	Бурый уголь	Мазут	Природный газ
SO ₂	6	7,7	7,4	0,002
NO ₂	21	3,4	2,4	1,9
Твердые частицы	1,4	2,7	0,7	-
Фтористые соединения	0,05	1,11	0,004	-

3. Экологизация сельского хозяйства движется несколькими путями: снижение расхода или даже полный отказ от пестицидов, повышение урожайности, уменьшение потерь собранного урожая при хранении-транспортировке-переработке, бесплужная обработка земли, капельный полив. Все эти идеи возможно воплотить в одном проекте – «вертикальная ферма». Это 30-этажный небоскреб без окон с площадью основания один гектар (100х100 м). На каждом его этаже размещены пять рядов гидропонных контейнеров, т.е. с каждого этажа можно снимать урожай с общей площади 5 гектар, а всего с небоскреба - 30х5=150 гектар. Поскольку в “сельскохозяйственном небоскребе” температура и влажность являются всегда постоянными, можно снимать урожай 3-4 раза ежегодно. Сбор урожая будет полностью автоматизирован. Кроме того, сельскохозяйственные небоскребы, изолированные от окружающей среды, будут защищены от паразитов и болезней, и это позволит полностью отказываться от любых химических гербицидов; во-вторых, мы будем в состоянии переместить сельское хозяйство непосредственно в города, где большинство населения и проживает - в результате транспортные расходы резко упадут.

4. Иллюстрация «Материальный баланс угольной ТЭС мощностью 1000 МВт»:

Устройство: 1 – электрофильтр; 2 – парогенератор; 3 – турбина; 4 – генератор; 5 – конденсатор.

Тепловая электростанция мощностью 1000 МВт является источником выбросов атмосферу оксидов серы (SO₂ – 14 т/ч), оксидов азота (NO₂ – 4 т/ч), углекислого газа (CO₂ – 560 т/ч), а также золы, не уловленной фильтрами (0,85 т/ч). Кроме того, на поверхности земли образуются отвалы золы (81 т/ч) и шлака (14,5 т/ч). Такая электростанция потребляет кислород (340 т/ч) и топливо (440 т/ч).

5. Над крупными городами атмосфера содержит в 10 раз больше аэрозолей и в 25 раз больше токсичных газов. Самоочищению атмосферы препятствует снижение на 10-20% солнечной радиации и скорости ветра. Кроме того, с каждым годом снижается степень озеленения городов, деревья и газоны уничтожаются в связи со строительством офисов и автостоянок, в парковых зонах также идёт интенсивное строительство. Проект «Вертикальный лес» предполагает строительство небоскрёбов, плотно засаженных деревьями сверху донизу. В таких жилых домах будут расти порядка 900 деревьев разного «роста»: 3, 6 и 9 метров, плюс различные кустарники и цветы.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в виде зачета.

Зачет выставляется преподавателем в конце изучения дисциплины по результатам текущего контроля.

Если студент не справился с частью заданий текущего контроля, ему предоставляется возможность сдать зачет на итоговом контрольном мероприятии в форме ответов на вопросы к зачету.

Вопросы для зачета

1. Экология как наука. Цели и задачи экологии. Место экологии в системе естественных наук. Основные понятия экологии: экосистема, биоценоз, популяция, биотоп, ареал.
2. Структура современной экологии. Фундаментальная и прикладная экология. Разделы фундаментальной экологии. Системность экологии.
3. Структура прикладной экологии.
4. Место биоэкологии в структуре экологии. Общая и частная биоэкология.
5. Структура общей экологии: аутэкология, экология популяций (демэкология), синэкология. Другие направления экологической науки.
6. Задачи экологии.
7. Сущность защита окружающей среды.
8. Экология как междисциплинарная наука. Связь экологии с науками естественнонаучного цикла, экономикой, правом, медициной, психологией, педагогикой.
9. История развития экологии как науки. Три основные этапа развития экологии как науки.
10. Этап зарождения и становления экологии как науки.
11. Этап оформления экологии в самостоятельную отрасль знаний.
12. Этап превращения экологии в комплексную науку, включающую в себя науки об охране окружающей человека среды.
13. Методы экологии. Методическая основа современной экологии. Системный подход в экологических исследованиях. Группы экологических методов.
14. Методы регистрации и оценки состояния окружающей среды. Экологический мониторинг.
15. Методы биоиндикации в экологии.
16. Методы количественного учета организмов в экологии.
17. Методы оценки биомассы и продуктивности растений и животных.
18. Исследования влияния факторов среды на жизнедеятельность организмов.
19. Методы изучения взаимоотношений между организмами в многовидовых сообществах.
20. Комплексный эколого-экономический анализ состояния территорий для целей экологической диагностики и оздоровления экологической обстановки.
21. Методы инженерно-экологических изысканий.
22. Методы экологически ориентированного проектирования хозяйственных и гражданских объектов.
23. Понятие «экологической информации». Виды, источники и пути получения экологической информации
24. Классификация источников экологической информации.
25. Экологические проблемы современности. Сущность глобальных экологических проблем. Пути решения глобальных экологических проблем.
26. Сущность концепции устойчивого развития. Конференция ООН по развитию и окружающей среде в Рио-де-Жанейро (1992 г.).

27. Природные ресурсы земли и проблема их истощаемости. Классификация природных ресурсов.

28. Понятие истощаемости природных ресурсов. Меры по предотвращению истощения ресурсов.

29. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды.

30. Международно-правовые механизмы охраны окружающей среды. Международное экологическое сотрудничество.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Текущий контроль

Тестирование для проведения текущего контроля проводится с помощью системы дистанционного обучения или компьютерной программы КТС-2,0. На тестирование отводится 10 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 10 вопросов. Количество возможных вариантов ответов – 4 или 5. Студенту необходимо выбрать один правильный ответ. За каждый правильный ответ на вопрос присваивается 10 баллов. Шкала перевода: 9-10 правильных ответов – оценка «отлично» (5), 7-8 правильных ответов – оценка «хорошо» (4), 6 правильных ответов – оценка «удовлетворительно» (3), 1-5 правильных ответов – оценка «не удовлетворительно» (2).

Опрос как средство текущего контроля проводится в форме устных ответов на вопросы. Студент отвечает на поставленный вопрос сразу, время на подготовку к ответу не предоставляется.

Практические задания как средство текущего контроля проводятся в письменной форме. Студенту выдается задание и предоставляется 10 минут для подготовки к ответу.

Промежуточная аттестация

Зачет проводится путем подведения итогов по результатам текущего контроля. Если студент не справился с частью заданий текущего контроля, ему предоставляется возможность сдать зачет на итоговом контрольном мероприятии в форме ответов на вопросы к зачету. Зачет проводится в форме ответов на вопросы, студенту предлагается один или несколько вопросов из перечня вопросов к зачету. Время на подготовку к ответу не предоставляется.