Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Выборнова Любовь Алексеевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 21.10.2025 09:57:52
Уникальный программный ключ:
c3b3b9c625f6c113afa2a2c42baff9e05a38b76e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Поволжский государственный университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

Колледж креативных индустрий и предпринимательства

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

Специальность

38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Тольятти 2024 г.

Рабочая программа дисциплины «*Экологические основы природопользования*» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.02.2018 г. № 69.

Разработчик РПД:

к.б.н., доцент	М.В. Пыршева
(ученая степень, ученое звание)	(ФИО)

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии по образовательной программе 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)»
Протокол от «22» ноября 2024 № 3
Председатель ПЦК Ситникова Ю.С., преподаватель
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)

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

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

иметь практический опыт:

–анализа и оценки экологических последствий хозяйственной деятельности человека в разных сферах деятельности;

–прогнозирования экологических последствий деятельности человека в конкретной экологической ситуации;

–разработки мер, предотвращающих экологические правонарушения;

–извлечения и анализа информации с сайтов геоинформационных систем и компьютерных программ экологического мониторинга для характеристики экологической обстановки конкретной территории;

уметь:

–использовать понятие «экологическая культура» для объяснения экологических связей в системе «человек–общество–природа» и достижения устойчивого развития общества и природы;

–определять разумные потребности человека при использовании продуктов и товаров отдельными людьми, сообществами;

–анализировать различные ситуации с точки зрения наступления случая экологического правонарушения;

–оценивать опасность отходов для окружающей среды и предлагать способы сокращения и утилизации отходов в конкретных ситуациях;

–выявлять причины, приводящие к возникновению локальных, региональных и глобальных экологических проблем.

знать:

- влияние социально-экономических процессов на состояние природной среды;
- маркировку товаров и продуктов питания, экологические сертификаты с целью получения информации для обеспечения безопасности жизнедеятельности, энерго- и ресурсосбережения;
- последствия нерационального использования энергоресурсов;
- местные, региональные и государственные экологические нормативные акты и законы для реализации своих гражданских прав и выполнения обязанностей в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;
- взаимосвязь экологического и экономического вреда и оценивать последствия физического, химического и биологического загрязнения окружающей среды;

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экологические основы природопользования» относится к

математическому и общему естественнонаучному циклу основной профессиональной образовательной программы.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **36 часов.** Их распределение по видам работ представлено в таблице:

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Общая трудоемкость дисциплины	**36/36**
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	**34/8**
лекции	16/4
лабораторные работы	–
практические занятия	16/2
курсовое проектирование (консультации)	–
Самостоятельная работа	**2/28**
Контроль (часы на экзамен, зачет, контрольную работу)	**2/2**
Консультация перед экзаменом	**–**
Промежуточная аттестация	**зачет**

2.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов ОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
		Работа во взаимодействии с преподавателем			Самостоятельная работа, час	
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час		
3 семестр						
ОК 7	**Тема 1.** Глобальные экологические проблемы человечества, пути их решения. Содержание темы: 1.Итоги взаимодействия общества и природы. Формы взаимодействия общества и природы. Ноосфера и биосфера по В.И. Вернадскому. Проблемы трансформации естественных экосистем. Причины ухудшения качества окружающей среды. 2. Экологический кризис, понятие, структура, виды, способы проявления, причины. 3. Способы гармонизации экологических отношений и устранения противоречий между человеком и природой.	2/0,5				*Собеседование*
	Практическое занятие № 1. Особенности взаимодействия общества и природы на современном этапе.			2/0.5		*Отчет по практическому занятию*
	Самостоятельная работа: Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч.: самостоятельное изучение материала по теме, подготовка к собеседованию.				0,25/4	*Письменный ответ на вопросы самоконтроля по темам*
ОК 7	**Тема 2.** Природопользование. Принципы и методы рационального природопользования; размещение производства и проблема отходов Содержание темы: 1. Природно-ресурсный потенциал. Виды и классификация природных ресурсов. Природные ресурсы, как сырьё для изготовления изделий промышленного производства 2. Природопользование. Принципы и методы рационального природопользования. 3. Размещение производства и проблема отходов. Основные технологии утилизации твердых отходов. Экологический эффект использования твёрдых отходов. 4.Техногенные поражения и экологическая безопасность. Техногенное воздействие на окружающую среду промышленных предприятий. Типы загрязняющих веществ и виды вредного воздействия, возникающих при нештатных ситуациях на промышленных объектах. Особые и экстремальные ситуации, стихийные бедствия.	2/0,5				*Собеседование*
	Практическое занятие № 2. Природно-ресурсный потенциал, принципы и методы рационального природопользования; размещение производства и проблема отходов			2/-		*Отчет по практическому занятию*
	Самостоятельная работа: Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч.: самостоятельное изучение материала по теме, подготовка к				0,25/4	*Письменный ответ на вопросы*

Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
		Работа во взаимодействии с преподавателем			Самостоятельная работа, час	
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час		
	собеседованию. Реферат на тему «Природное сырьё, проблемы исчерпания»					*самоконтроля по темам*
ОК 7	**Тема 3.** Мониторинг окружающей среды, приемы его организации. Содержание темы: 1. Понятие мониторинга окружающей среды. Виды экологического мониторинга. Объекты наблюдения. 2. Цели и задачи экологического мониторинга. Процедуры, входящие в систему экологического мониторинга. Уровни организации. Способы предотвращения загрязнения водной и воздушной среды территории.	2//0,5				*Собеседование*
	Практическое занятие № 3. Мониторинг окружающей среды, приемы его организации.			2/0,5		*Отчет по практическому занятию*
	Самостоятельная работа: Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч.: самостоятельное изучение материала по теме, подготовка к собеседованию. Реферат на тему «Мониторинг экологического состояния природных сред Самарской области»				0,25/4	*Письменный ответ на вопросы самоконтроля по темам*
ОК 7	**Тема 4.** Экологическое регулирование Содержание темы: 1. Понятие и роль экологического регулирования. Основные цели и задачи. 2. Характеристика и применение основных методов экологического регулирования. Экономическое регулирование, экономическая эффективность экологического регулирования.	2/0,5				*Собеседование*
	Практическое занятие № 4. Использование методов экологического регулирования.			2/-		*Отчет по практическому занятию*
	Самостоятельная работа: Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч.: самостоятельное изучение материала по теме, подготовка к собеседованию.				0,25/4	*Письменный ответ на вопросы самоконтроля по темам*
ОК 7	**Тема 5.** Юридические, экономические и социальные вопросы природопользования. Проблемы экологического прогнозирования. Содержание темы: 1. Роль и значение экологического прогнозирования в современном природопользовании. 2. Управление природопользованием. Источники экологического права. Государственная политика и управление в области экологии. Экологические правонарушения. Экологические правила и нормы. Юридическая ответственность Экология и экономика. 3. Социальные аспекты природопользования.	2/0,5				*Собеседование*

Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
		Работа во взаимодействии с преподавателем			Самостоятельная работа, час	
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час		
	Влияние загрязняющих веществ на здоровье и продолжительность жизни человека Социальный ущерб, проблемы его определения.					
	Практическое занятие № 5. Прогнозирование последствий природопользования; правовые и социальные вопросы природопользования.			2/0,5		*Отчет по практическому занятию*
	Самостоятельная работа: Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч.: самостоятельное изучение материала по теме, подготовка к собеседованию.				0,25/4	*Письменный ответ на вопросы самоконтроля по темам*
ОК 7	**Тема 6.** Роль и значение особо охраняемых природных территорий в сохранении и восстановлении биологического разнообразия природных экосистем. 1. Понятие и виды охраняемых природных территорий (ОПТ), их основные функции. 2. Красная книга растений и животных, история возникновения, основное содержание. Редкие и исчезающие виды флоры и фауны России. 3. Заповедное дело в России. Характеристика отдельных особо охраняемых территорий станы.	2/0,5				*Собеседование*
	Практическое занятие № 6. Роль и значение особо охраняемых природных территорий в сохранении и восстановлении биологического разнообразия природных экосистем.			2/-		*Отчет по практическому занятию*
	Самостоятельная работа: Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч.: самостоятельное изучение материала по теме, подготовка к собеседованию.				0,25/4	*Письменный ответ на вопросы самоконтроля по темам*
ОК 7	**Тема 7.** Международное сотрудничество в области решении проблемы устойчивого эколого- экономического развития современной цивилизации**.** 1.Сущность цели и задачи международного сотрудничества в природоохранной деятельности. Устойчивое развитие. 2. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранные конвенции. Межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в сохранении природных ресурсов планеты. 3. Принципы международного права природоохранной деятельности. 4. Концепция устойчивого развития, история возникновения, основные этапы развития, проблемы реализации.	4/1				*Собеседование*
	Практическое занятие № 7 Концепция устойчивого развития; международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей			4//0,5		*Отчет по практическому занятию*

Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
		Работа во взаимодействии с преподавателем			Самостоятельная работа, час	
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час		
	среды.					
	Самостоятельная работа: Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч.: самостоятельное изучение материала по теме, подготовка к собеседованию.				0,5/4	*Письменный ответ на вопросы самоконтроля по темам*
	ИТОГО за 3 семестр	**16/4**	**-**	**16/2**	**2/28**	

2.3. Формы и критерии текущего контроля успеваемости (технологическая карта для студентов очной формы обучения)

Формы текущего контроля	Количество контрольных точек	Количество баллов за 1 контр. точку	Макс. возм. кол-во баллов
Собеседование на лекции	7	1	7
Отчет по практическому занятию	7	5	35
Письменный ответ на вопросы самоконтроля по темам	7	5	35
Творческий рейтинг (заочное участие в конференциях, научные статьи и т.п.)	1	23	23
		Итого по дисциплине	**100 баллов**

2.4. Шкала оценки результатов освоения дисциплины, сформированности результатов обучения

Форма проведения промежуточной аттестации	Условия допуска	Шкалы оценки уровня сформированности результатов обучения		Шкала оценки уровня освоения дисциплины		
		Уровневая шкала оценки компетенций	100 бальная шкала, %	100 бальная шкала, %	5-балльная шкала, дифференцированная оценка/балл	недифферен цированная оценка
Зачет (по накопительному рейтингу или компьютерное тестирование)	допускаются все студенты	допороговый	ниже 61	ниже 61	«неудовлетворительно» / 2	не зачтено
		пороговый	61-85,9	61-69,9	«удовлетворительно» / 3	зачтено
				70-85,9	«хорошо» / 4	зачтено
		повышенный	86-100	86-100	«отлично» / 5	зачтено

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Общие методические рекомендации по освоению дисциплины, образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде университета (далее - ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоемкость контактной работа в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

При проведении учебных занятий по дисциплине обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплины в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- *балльно-рейтинговая технология оценивания;*
- *электронное обучение.*

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости. Максимальное количество баллов в семестре – 100.

По итогам текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации в соответствии за набранными за семестр баллами. Студентам, набравшим в ходе текущего контроля успеваемости по дисциплине от 61 до 100 баллов и выполнившим все обязательные виды запланированных учебных занятий, по решению преподавателя без прохождения промежуточной аттестации выставляется оценка в соответствии со шкалой оценки результатов освоения дисциплины.

Результат обучения считается сформированным (повышенный уровень), если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 86 до 100, что соответствует повышенному уровню сформированности результатов обучения.

Результат обучения считается сформированным (пороговый уровень), если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 61 до 85,9, что соответствует пороговому уровню сформированности результатов обучения.

Результат обучения считается несформированным, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям, качество их выполнения оценено числом баллов ниже 61, что соответствует допороговому уровню.

3.2. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представленной в Разделе 4.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут использовать в специализированных аудиториях для самостоятельной работы компьютеры, обеспечивающему доступ к программному обеспечению, необходимому для изучения дисциплины, а также доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Гальперин, М. В. Экологические основы природопользования : учеб. для сред. проф. образования. - 2-е изд., испр. - Документ read. - Москва : ФОРУМ [и др.], 2021. - 256 с. : ил. - (Среднее профессиональное образование). - Предм. указ. - URL: https://znanium.com/read?id=361207 (дата обращения: 14.12.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-16-016287-4. - 978-5-16-108595-0. - Текст : электронный.
2. Хандогина, Е. К. Экологические основы природопользования : учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования / под ред. Е. К. Хандогиной. - 2-е изд. - Документ read. - Москва : Форум [и др.], 2022. - 160 с. - (Среднее профессиональное образование). - Метод. замечания. - Прил. - URL: https://znanium.com/read?id=388780 (дата обращения: 21.12.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-00091-475-5. - 978-5-16-101389-2. - Текст : электронный.

Дополнительная литература:

3. Гальперин, М. В. Общая экология : учеб. для сред. проф. образования / М. В. Гальперин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Документ read. - Москва : ФОРУМ [и др.], 2020. - 336 с. : ил. - (Среднее профессиональное образование). - Предм. указ. - URL: https://znanium.com/read?id=359289 (дата обращения: 19.03.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-00091-469-4. - 978-5-16-102790-5. - Текст : электронный.
4. Голубкина, Н. А. Лабораторный практикум по экологии : учеб. пособие для сред. проф. образования. - 4-е изд., перераб. и доп. - Документ Bookread2. - Москва : ФОРУМ [и др.], 2020. - 97 с. : ил. - (Среднее профессиональное образование). - Прил. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=353207 (дата обращения: 15.10.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 5-8199-0091-411-3. - 978-5-16-108440-3. - Текст : электронный.
5. Медведева, С. А. Экология техносферы. Практикум : учеб. пособие для студентов высш. техн. учеб. заведений. - Документ read. - Москва : Форум [и др.], 2020. - 199 с. - (Высшее образование). - Прил. - URL: https://new.znanium.com/read?pid=1042609 (дата обращения: 15.10.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-00091-718-3. - 978-5-16-108022-1. - Текст : электронный.

4.2. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, интернет-ресурсы

1. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 - . - URL: https://elibrary.ru (дата обращения: 03.12.2021). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.
2. КонсультантПлюс : справочная правовая система : сайт / ЗАО «КонсультантПлюс». – Москва, 1992 - . - URL: http://www.consultant.ru (дата обращения 03.12.2021). - Текст : электронный.
3. Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса : сайт / ФГБОУ ВО «ПВГУС». – Тольятти, 2010 - . - URL. : http://elib.tolgas.ru (дата обращения 03.12.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.
4. Электронно-библиотечная система Znanium.com : сайт / ООО "ЗНАНИУМ". – Москва, 2011 - . - URL: https://znanium.com/ (дата обращения 03.12.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

5. Электронно-библиотечная система Лань : сайт / ООО "ЭБС ЛАНЬ". - Москва, 2011 - . - URL: https://e.lanbook.com/ (дата обращения 03.12.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

4.3. Программное обеспечение

Информационное обеспечение учебного процесса по дисциплине осуществляется с использованием следующего программного обеспечения (лицензионного и свободно распространяемого), в том числе отечественного производства:

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Microsoft Windows	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
2	Microsoft Office	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
3	КонсультантПлюс	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
4	СДО MOODLE	из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (лицензионный договор)

5. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Занятия лекционного типа. Учебные аудитории для занятий лекционного типа укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации (стационарные или переносные наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия (презентации по темам лекций), обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие данной программе дисциплины.

Занятия семинарского типа. Для проведения практических занятий используется учебная аудитория Т-105, укомплектованная мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации (стационарные или переносные наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Промежуточная аттестация. Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине используются компьютерные классы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета и/или учебные аудитории, укомплектованные мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интеренет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде университета. Для организации самостоятельной работы обучающихся используются:

компьютерные классы университета;

библиотека (медиазал), имеющая места для обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет.

Электронная информационно-образовательная среда университета (ЭИОС). Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) http://sdo.tolgas.ru/ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне ее.

6. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

При необходимости рабочая программа может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

К предметным результатам освоения дисциплины дополнительно относятся:

1) для слепых, слабовидящих обучающихся:

- сформированность навыков письма на брайлевской печатной машинке;

2) для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:

- сформированность и развитие основных видов речевой деятельности обучающихся - слухозрительного восприятия (с использованием слуховых аппаратов и (или) кохлеарных имплантов), говорения, чтения, письма;

3) для обучающихся с расстройствами аутистического спектра:

-овладение основными стилистическими ресурсами лексики и фразеологии языка, основными нормами литературного языка, нормами речевого этикета; приобретение опыта их использования в речевой и альтернативной коммуникативной практике при создании устных, письменных, альтернативных высказываний; стремление к возможности выразить собственные мысли и чувства, обозначить собственную позицию.

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, могут предлагаться следующие варианты восприятия учебной информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе текущего контроля успеваемости

Типовые вопросы для письменного ответа по темам (самоконтроль)

Тема 1. Глобальные экологические проблемы человечества, пути их решения.

1. Итоги взаимодействия общества и природы.
2 .Формы взаимодействия общества и природы.
3. Ноосфера и биосфера по В.И. Вернадскому.
4.Проблемы трансформации естественных экосистем.
5.Причины ухудшения качества окружающей среды.
6. Экологический кризис, понятие, структура, виды, способы проявления, причины.
7.Способы гармонизации экологических отношений и устранения противоречий между человеком и природой.

Тема 2. Природопользование. Принципы и методы рационального природопользования; размещение производства и проблема отходов.

1. Природно-ресурсный потенциал территории.
2.Виды и классификация природных ресурсов.
3.Природные ресурсы, как сырьё для изготовления изделий промышленного производства
4. Природопользование. Принципы и методы рационального природопользования.
5. Размещение производства и проблема отходов.
6.Основные технологии утилизации твердых отходов. Экологический эффект использования твёрдых отходов.
7.Техногенные поражения и экологическая безопасность.

Тема 3. Мониторинг окружающей среды, приемы его организации.

1. Понятие мониторинга окружающей среды.
2.Виды экологического мониторинга. Объекты наблюдения.
3.Цели и задачи экологического мониторинга.
4.Процедуры, входящие в систему экологического мониторинга. Уровни организации.
5.Способы предотвращения загрязнения водной и воздушной среды территории.

Тема 4. Экологическое регулирование

1. Понятие и роль экологического регулирования.
2. Основные цели и задачи.
3. Характеристика и применение основных методов экологического регулирования.
4. Экономическая эффективность экологического регулирования.

Тема 5. Юридические, экономические и социальные вопросы природопользования. Проблемы экологического прогнозирования.

1. Роль и значение экологического прогнозирования в современном природопользовании.
2. Управление природопользованием.
3.Источники экологического права.
4.Государственная политика и управление в области экологии.
5.Экологические правонарушения.
6.Экологические правила и нормы.

7.Юридическая ответственность за экологические правонарушения.

Тема 6. Роль и значение особо охраняемых природных территорий в сохранении и восстановлении биологического разнообразия природных экосистем.
1. Понятие и виды охраняемых природных территорий (ОПТ), их основные функции.
2. Красная книга растений и животных, история возникновения, основное содержание.
3.Редкие и исчезающие виды флоры и фауны России.
4. Заповедное дело в России. Характеристика отдельных особо охраняемых территорий станы.

Тема 7. Международное сотрудничество в области решении проблемы устойчивого эколого-экономического развития современной цивилизации**.**

1.Сущность цели и задачи международного сотрудничества в природоохранной деятельности.
2.Принципы международного сотрудничества в природоохранной деятельности.
3.Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу.
4.Природоохранные конвенции. Межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в сохранении природных ресурсов планеты.
5. Принципы международного права природоохранной деятельности.
6. Концепция устойчивого развития, история возникновения, основные этапы развития, проблемы реализации.

Типовые задания к практическим (семинарским) занятиям:

Практическое занятие № 1. Особенности взаимодействия общества и природы на современном этапе.

Вопросы для обсуждения:

1. Каковы итоги развития взаимодействия общества и природы на современном этапе?
2. Чем характеризуется экологический кризис?
3. Каковы основные направления гармонизации экологических отношений и устранения противоречий между экологией и экономикой?
4. Дайте определение природопользования.
5. Когда и где появилась дисциплина «Экологические основы природопользования», какие задачи она решает.
6. Перечислите методы, используемые дисциплиной.

Задания и упражнения:
1. Составить и заполнить таблицу «Ученые, внесшие вклад в экологические отрасли знаний».

№	Ученый, годы жизни	Вклад в науку

Практическое занятие №2. Природно-ресурсный потенциал, принципы и методы рационального природопользования; размещение производства и проблема отходов.

Вопросы для обсуждения:

1. Каким образом природные ресурсы влияют на экономику?
2. Приведите конкретные примеры на каждый пункт классификации природных ресурсов.
3. Какие методы переработки отходов вам известны? Какие из них наиболее действенные?

4. Перечислите мероприятия, способствующие рациональному использованию природных ресурсов.
5. Привести примеры рационального природопользования
6. Перечислить основные принципы рационального природопользования.
7. Что такое ресурсосберегающие технологии?
8. Приведите примеры природоохранных мероприятий, способствующих защите природной среды территории от загрязнения промышленными поллютантами.

Задания и упражнения:
1. Заполнить таблицу «Классификация природных ресурсов».

№	Классификационный признак	Вид ресурсов

Практическое занятие № 3. Мониторинг окружающей среды, приемы его организации.

Вопросы для обсуждения:

1. Что такое экологический мониторинг?
2. Назовите основные цели мониторинга.
3. Что необходимо знать при разработке проекта экологического мониторинга?
4. Назовите основные задачи экологического мониторинга.
5. Охарактеризуйте основные виды экологического мониторинга.
6. Перечислите цели наблюдений, проводимых в рамках мониторинга природных сред и экосистем.

Задания и упражнения:
1. Заполнить таблицу «Виды экологического мониторинга».

№	Виды экологического мониторинга	Характеристика

Практическое занятие № 4. Использование методов экологического регулирования.

Вопросы для собеседования:

1. Что такое экологическое регулирование?
2. Перечислить основные методы экологического регулирования.
3. Что такое кадастр естественных ресурсов?
4. Каков главный критерий экономической эффективности экологического регулирования?
5. Каким законами вводятся в действие основы экологического регулирования.
6. Какую ответственность понесут нарушители экологического поведения?
7. Каков главный критерий экономической эффективности регулирования.?
8. Для чего нужен комплекс природоохранных мероприятий?
9. Что такое экологическое страхование?

Задания и упражнения:
1. Заполнить таблицу «Система мер экологического регулирования в РФ».

№	Меры экологического регулирования	Характеристика

Практическое занятие № 5. Прогнозирование последствий природопользования; правовые и социальные вопросы природопользования.

Подготовить вопросы для собеседования:

1. В чем заключается главная идея предложенного Медоузом плана «нулевого роста»?
2. Что включает в себя природоохранное законодательство?
3. Какова структура экологического законодательства РФ?
4. Каковы важнейшие моменты социальных исследований в природопользовании?
5. Что понимается под социальным ущербом от загрязнения окружающей среды?

Практическое занятие № 6. Роль и значение особо охраняемых природных территорий в сохранении и восстановлении биологического разнообразия природных экосистем.

Составить письменный отчет по вопросам:

1. Что представляют собой охраняемые природные территории?
2. Назовите известных вам животных (растений) занесенных в Красную книгу.
3. Чем заказник отличается от заповедника?
4. В чем отличие национального парка от заповедника?
5. Какой национальный парк расположен в Самарской области?

Практическое занятие № 7. Концепция устойчивого развития; международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды.

Подготовить вопросы для собеседования:

1. Раскройте необходимость и значение международного сотрудничества в природоохранной деятельности.
2. Перечислите основные международные организации в области охраны окружающей среды.
3. Назовите основные принципы международного экологического права.
4. Дайте определение устойчивого развития.

Типовые вопросы для собеседования

Тема 1. Глобальные экологические проблемы человечества, пути их решения.

1. Итоги взаимодействия общества и природы.
2 .Формы взаимодействия общества и природы.
3. Ноосфера и биосфера по В.И. Вернадскому.
4.Проблемы трансформации естественных экосистем.
5.Причины ухудшения качества окружающей среды.
6. Экологический кризис, понятие, структура, виды, способы проявления, причины.
7.Способы гармонизации экологических отношений и устранения противоречий между человеком и природой.

Тема 2. Природопользование. Принципы и методы рационального природопользования; размещение производства и проблема отходов.

1. Природно-ресурсный потенциал территории.
2.Виды и классификация природных ресурсов.
3.Природные ресурсы, как сырьё для изготовления изделий промышленного производства

4. Природопользование. Принципы и методы рационального природопользования.
5. Размещение производства и проблема отходов.
6.Основные технологии утилизации твердых отходов. Экологический эффект использования твёрдых отходов.
7.Техногенные поражения и экологическая безопасность.

Тема 3. Мониторинг окружающей среды, приемы его организации.

1. Понятие мониторинга окружающей среды.
2.Виды экологического мониторинга. Объекты наблюдения.
3.Цели и задачи экологического мониторинга.
4.Процедуры, входящие в систему экологического мониторинга. Уровни организации.
5.Способы предотвращения загрязнения водной и воздушной среды территории.

Тема 4. Экологическое регулирование

1. Понятие и роль экологического регулирования.
2. Основные цели и задачи.
3. Характеристика и применение основных методов экологического регулирования.
4. Экономическая эффективность экологического регулирования.

Тема 5. Юридические, экономические и социальные вопросы природопользования. Проблемы экологического прогнозирования.

1. Роль и значение экологического прогнозирования в современном природопользовании.
2. Управление природопользованием.
3.Источники экологического права.
4.Государственная политика и управление в области экологии.
5.Экологические правонарушения.
6.Экологические правила и нормы.
7.Юридическая ответственность за экологические правонарушения.

Тема 6. Роль и значение особо охраняемых природных территорий в сохранении и восстановлении биологического разнообразия природных экосистем.
1. Понятие и виды охраняемых природных территорий (ОПТ), их основные функции.
2. Красная книга растений и животных, история возникновения, основное содержание.
3.Редкие и исчезающие виды флоры и фауны России.
4. Заповедное дело в России. Характеристика отдельных особо охраняемых территорий станы.

Тема 7. Международное сотрудничество в области решении проблемы устойчивого эколого-экономического развития современной цивилизации**.**

1.Сущность цели и задачи международного сотрудничества в природоохранной деятельности.
2.Принципы международного сотрудничества в природоохранной деятельности.
3.Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу.
4.Природоохранные конвенции. Межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в сохранении природных ресурсов планеты.
5. Принципы международного права природоохранной деятельности.
6. Концепция устойчивого развития, история возникновения, основные этапы развития, проблемы реализации.

7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе промежуточной аттестации

Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине: *зачет (по результатам накопительного рейтинга или в форме компьютерного тестирования).*

Устно-письменная форма по экзаменационным билетам предполагается, как правило, для сдачи академической задолженности.

Вопросы для подготовки к зачету

Тема 1. Глобальные экологические проблемы человечества, пути их решения. (ОК 7)

1. Почему 20 век стал веком значительных перемен во взаимодействии общества и природы? Какие тенденции в этот период привели к возникновению экологического кризиса планетарного масштаба?
2. Дайте понятие о биосфере планеты как области активной жизни, в которой живые организмы (живое вещество) и среда их обитания органически связаны и взаимодействуют друг с другом.
3. Кем и когда был введен в науку термин «биосфера»
4. Кто создал учение о биосфере, как об оболочке Земли, населенной живыми организмами. В чем заключается суть этого учения?
5. Какой ученый предсказал переход биосферы в ноосферу? Охарактеризуйте ноосферу как сферу разума.
6. Дайте понятие об экосистеме, как основной единице биосферы, где обитают отдельные сообщества растений и животных со свойственными им связями.
7. Дайте понятие об естественных экосистемах. Приведите примеры.
8. Какие экосистемы называются искусственными. Приведите примеры.
9. Перечислите элементы экосистемы и дайте их краткую характеристику
10. Какова функция редуцентов?
11. Принято выделять экономическую и экологическую формы во взаимодействии общества и природы. Что подразумевает экологическая форма взаимодействия?
12. Дайте понятие о загрязнении окружающей среды, как о физико-химическом изменении состава природного вещества .
13. К каким проблемам может привести выброс в атмосферу сернистого газа промышленными предприятиями?
14. Перечислите основные загрязнители окружающей среды.
15. В чем заключается проблема сокращения биоразнообразия планеты?
16. К чему может привести избыточное содержание в атмосфере сернистого газа и углекислого газа.
17. Чем опасно разрушение озонового слоя планеты?
18. С чем связано загрязнение гидросферы планеты?
19. Что такое истощение природной среды? Приведите примеры.
20. Дайте понятие о рациональном использовании природных ресурсов как о бережном использование источников природного сырья. Приведите примеры.
21. Какие объекты являются объектами охраны природы и рационального использования природных ресурсов.
22. Дайте понятие об экологическом кризисе как об острой стадии взаимодействия между обществом и природой.
23. Назовите районы РФ со сложной экологической ситуацией.
24. Перечислите пути выхода России из экологического кризиса.

Тема 2. Природопользование. Принципы и методы рационального природопользования; размещение производства и проблема отходов (ОК 7)

25. Дайте понятие о природно-ресурсном потенциале территории (ПРП) как о совокупности ее природных ресурсов.

26. Дайте понятие о природных ресурсах как о компоненты природы, используемые человеком в процессе его хозяйственной деятельности.

27. Приведите примеры минеральных природных ресурсов.

28. Приведите примеры исчерпаемых, неисчерпаемых природных ресурсов.

29. На какие группы делятся природные ресурсы по степени заменимости

30. Какие изменения в природной среде называются антропогенными?

31. Дайте понятие о природопользовании как о процессе эксплуатации природных ресурсов в целях удовлетворения материальных и культурных потребностей человека.

32. Что понимают под рациональным природопользованием?

33. Современное состояние природопользования в большинстве случаев может быть охарактеризовано как нерациональное. Как вы считаете почему?

34. Какие методы утилизации отходов вам известны?

35. Привести примеры рационального природопользования.

36. Привести примеры нерационального природопользования.

37. Какой метод переработки отходов наиболее сложный и высокотехнологичный?

А) сжигание

Б) рециклинг

В) захоронение отходов

Г) сбор и промежуточное хранение отходов

38. Существуют разные виды отходов (твердые, жидкие, газообразные). Какие из них преобладают по количеству?

Тема 3. Мониторинг окружающей среды, приемы его организации (ОК 7)

39. Что такое экологический мониторинг?

40. За какими объектами окружающей природной среды организуется наблюдение в системе экологического мониторинга?

41. Назовите основные цели экологического мониторинга с точки зрения обеспечении системы управления природоохранной деятельности своевременной и достоверной информацией.

42. Каковы задачи экологического мониторинга?

43. К чему могут привести сверхнормативные выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду?

44. Что такое «антропогенное воздействие»?

45. Чем отличается естественное загрязнение окружающей среды от антропогенного?

46. Перечислите основные загрязняющие вещества атмосферы и источники, производящие их.

Тема 4. Экологическое регулирование (ОК 7)

47. Что такое экологическое регулирование?

48. Какими законами вводится в действие экологическое регулирование?

49. Кадастры естественных ресурсов содержат сведения состоянии природных ресурсов. Как называется кадастр, который содержит сведения о правовом режиме земель.

50. Дайте понятие об экологическом нормировании как о процесс установления показателей предельно допустимого воздействия человека на окружающую природную среду.

51. Чему должно способствовать нормирование качества окружающей среды, кроме решения задачи сохранения генетического фонда растений, животных и человека?

52. Назовите главную цель экологического нормирования.

53. С помощью санитарно-гигиенических нормативов определяются показатели качества окружающей среды относительно здоровья человека. Какие нормативы входят в групп санитарно-гигиенических?

54. Как называются нормативы, которые устанавливает требования к источнику вредного воздействия, ограничивая его деятельность. Относятся ли к этой группе нормативов предельно допустимые сбросы и выбросы (ПДС и ПДВ) вредных веществ?

55. Какая концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе может считаться допустимой?

56. В какой форме (кроме налоговой) осуществляется плата за загрязнение окружающей среды?

57. Назовите виды государственных фондов в которые поступает основная часть (90%) вне-налоговой формы взимания платы за загрязнение в РФ.

58. Выберите главный критерий экономической эффективности экологического регулирования природоохранной деятельности.

А) стабилизация удельных затрат

Б) уменьшение удельных затрат для увеличения выбросов

В) величина удельных затрат для сокращения выбросов

59. Что обеспечивает система экологического страхования?

А) страхование имущества граждан

Б) возможность компенсации всех нанесенных убытков

В) возможность компенсации части нанесенных убытков от загрязнения окружающей среды предприятием

60. Перечислите экономические методы экологического регулирования природоохранной деятельности

Тема 5. Юридические, экономические и социальные вопросы природопользования. Проблемы экологического прогнозирования. (ОК 7)

61. Дать понятие о моделировании экологических процессов, как методе прогнозирования экономических, демографических и экологических процессов глобального развития.

62. Что в перспективе произойдет с численностью населения планеты и запасами природных ресурсов, исходя из особенностей демографического роста цивилизации в соответствии с теорией Т. Мальтуса.

63. Что понимают под управлением природопользованием?

64. Какова главная цель системы управления охраной окружающей среды?

65. Перечислите основные задачи системы управления охраной окружающей среды РФ.

66. Какие права человека должно обеспечить природоохранительное законодательство РФ.

67. . Как называется главный природоохранительный закон РФ?

68. Какие законы включает природоресурсное законодательство РФ?

А. «Основы земельного законодательства», «О недрах», «Основы лесного законодательства РФ»

Б. «Об особо охраняемых природных территориях», «О государственной экологической экспертизе».

69. Как загрязнение окружающей среды влияет на здоровье человека?

70. Приведите примеры загрязняющих веществ, особо опасных для здоровья человека.

71. Охарактеризуйте особенности медико-экологическая ситуация в РФ, приводя в качестве примеров особенности процессов рождаемости, смертности, заболеваемости населения страны.

Тема 6. Роль и значение особо охраняемых природных территорий в сохранении и восстановлении биологического разнообразия природных экосистем. (ОК 7)

72. Дайте определение понятию «охраняемые природные территории».
73. Назовите виды охраняемых природных территорий РФ.
74. В чем заключается природоохранная функция охраняемых природных территорий?
75. Охарактеризуйте научно-образовательную функцию особо охраняемых природных территорий.
76. Как реализуется экологическая функция охраняемых природных территорий на территории РФ?
77. Дайте понятие о Кра́сной кни́ге, как о документе природоохранного назначения.
78. Охарактеризуйте цели создания Красной книги Российской Федерации.
79. Объясните, почему в нашей стране запрещена охота на амурского тигра, снежного барса, сайгака?
80. Дайте понятие о заповеднике, как об особо охраняемой природной территории.
81. Перечислите виды деятельности человека, которые запрещено осуществлять на территории заповедников РФ.
82. Что такое заказник? Допускается ли хозяйственная деятельность на территории заказника и в какой мере?
83. Объясните, чем национальный парк отличается от заповедника?
84. Назовите крупные особо охраняемые природные территории, расположенные на территории Самарской области.
85. На каких особо охраняемых территориях РФ хозяйственная деятельность запрещена полностью?

А) национального парка
Б) заказника
В) заповедника

Тема 7. Международное сотрудничество в области решении проблемы устойчивого эколого- экономического развития современной цивилизации (ОК 7)

86. Объясните необходимость международного сотрудничества для решения глобальных экологических проблем.
87. Какие аспекты международных отношений необходимо развивать для решения проблемы глобального экологического кризиса?
88. Какие ресурсы природы относят к международным разделяемым ресурсам? Приведите примеры рек и морей, которые можно отнести к этой категории.
89. В какой декларации изложены принципы международного сотрудничество в области охраны окружающей среды?
90. Перечислите основные задачи, стоящие перед Международным союзом охраны природы и природных ресурсов (МСОП).
91. Какую роль играет Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) в деле разработки медико-санитарных аспектов охраны окружающей среды?
92. Опишите деятельность Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ) в области обеспечения ядерной безопасности и охраны окружающей среды.
93. Где и когда на международном уровне было принято решение об изменении курса развития всего мирового сообщества. Почему было принято такое решение?
94. Перечислите основные экологические проблемы современной цивилизации в XXI в.
95. К какой глобальной экологической проблеме приводит выброс парниковых газов?
96. Дайте определение устойчивого развития, как стратегии, направленной на сохранение окружающей среды в условиях экономического роста и развития цивилизации.
97. Как влияет на здоровье человека скученность населения в городах?

98. Объясните, каким образом экологические факторы влияют на негативную продовольственную ситуацию, складывающуюся в мировой хозяйственной системе.

99. Объясните, с чем связана проблема глобального потепления климата на планете.

100. Объясните, с чем связана проблема разрушения озонового слоя в атмосфере планеты.

101. Каким образом можно решить проблему потребительского отношения человека к природе?