Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шамрай-Курбатова Лидия Викторовна
Должность: Ректор
Дата подписания: 13.11.2026 08:53:48
Уникальный программный ключ:
b1e4399771b07e18f31755456972d73b2ccfc531

Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Волгоградский институт бизнеса»

Рабочая программа учебной дисциплины

Экология
(Наименование дисциплины)

43.03.01 Сервис, направленность (профиль) «Сервис индустрии гостеприимства»
(Направление подготовки / Профиль)

Бакалавр
(Квалификация)

Кафедра разработчик **Естественных наук и профессиональных коммуникаций**
Год набора **2025**

Вид учебной деятельности	Трудоемкость (объем) дисциплины					
	Очная форма	Очно-заочная форма		Заочная форма		
	д	в	св/ву	з/у	сз	вв/ву
Зачетные единицы	**3**			**3**	**3**	**3**
Общее количество часов	108			108	108	108
Аудиторные часы контактной работы обучающегося с преподавателями:	32			8	8	8
– Лекционные (Л)	16			4	4	4
– Практические (ПЗ)	16			4	4	4
– Лабораторные (ЛЗ)						
– Семинарские (СЗ)						
Самостоятельная работа обучающихся (СРО)	40			91	91	91
К (Р-Г) Р (П) (+;-)						
Тестирование (+;-)						
ДКР (+;-)				+	+	+
Зачет (+;-)						
Зачет с оценкой (+;- (Кол-во часов))						
Экзамен (+;- (Кол-во часов))	+(36)			+(9)	+(9)	+(9)

Волгоград 2026

Лист внесения изменений:

№ п/п	Дата внесения изменения	Обоснование внесенных изменений	Основание
1.	09.11.2026	Актуализация данных Основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 43.03.01 Сервис, направленность (профиль) «Сервис индустрии гостеприимства»» 2025 г. н.	Решение Ученого Совета от 09.11.2026 протокол № 3

Содержание

Раздел 1. Организационно-методический раздел 4
Раздел 2. Тематический план 7
Раздел 3. Содержание дисциплины 8
Раздел 4. Организация самостоятельной работы обучающихся 10
Раздел 5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся 11
Раздел 6. Оценочные средства промежуточной аттестации (с ключами)…… .19
Раздел 7. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины 18
Раздел 8. Материально-техническая база и информационные технологии 21
Раздел 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 23

Раздел 1. Организационно-методический раздел

1.1. Цели освоения дисциплины

Дисциплина **«Экология»** входит в **обязательную часть** дисциплин подготовки обучающихся по направлению подготовки **«43.03.01 Сервис», направленность (профиль) «Сервис индустрии гостеприимства».**

Целью дисциплины является формирование **компетенций** (*в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП ВО)*)**:**

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

Дескрипторы универсальной компетенции:

УК-8.1 Способен использовать приемы первой помощи, знания и методы защиты в области техники безопасности труда

УК-8.2 Способен соблюдать основные требования безопасности условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Перечисленные компетенции формируются в процессе достижения индикаторов компетенций**:**

Обобщенная трудовая функция/ трудовая функция	**Код и наименование дескриптора компетенций**	**Код и наименование индикатора достижения компетенций (из ПС)**
ПС 33.007 «Руководитель/управляющий гостиничного комплекса/сети гостиниц» B. Управление текущей деятельностью департаментов (служб, отделов) гостиничного комплекса **B/01.6** Управление ресурсами департаментов (служб, отделов) гостиничного комплекса **B/02.6** Взаимодействие с потребителями и заинтересованными сторонами **Трудовые функции ПС 33.008 «Руководитель предприятия питания»** **B. Управление текущей деятельностью департаментов (служб, отделов) предприятия питания** **B/01.6** Управление материальными ресурсами и персоналом департаментов (служб, отделов) предприятия питания	**УК-8.1** Способен использовать приемы первой помощи, знания и методы защиты в области техники безопасности труда **УК-8.2** Способен соблюдать основные требования безопасности условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	**33.007 Руководитель /управляющий гостиничного комплекса/сети гостиниц** *Знание:* ИД-1 УК- 8.1 Законодательство Российской Федерации о предоставлении гостиничных услуг B/01.6, B/02.6 ИД-2 УК- 8.2 Основы межличностного и делового общения, переговоров, конфликтологии, социально-культурных норм бизнес-коммуникаций B/02.6 **33.008 Руководитель предприятия питания** ИД-3 УК- 8.1 Трудовое законодательство Российской Федерации B/01.6 ИД-4 УК- 8.2 Основы межличностного и делового общения, переговоров, конфликтологии, социально-культурных норм бизнес-коммуникаций B/02.6 **33.007 Руководитель /управляющий гостиничного комплекса/сети гостиниц**

B/02.6 Взаимодействие с потребителями и заинтересованными сторонами		*Умения* ИД-5 УК- 8.1 Использовать наставничество, делегирование, коучинг и другие современные формы развития руководящего состава и ключевых сотрудников департаментов (служб, отделов) гостиничного комплекса B/01.6 ИД-6 УК- 8.2 Осуществлять координацию и контроль, проводить оценку эффективности деятельности департаментов (служб, отделов) гостиничного комплекса B/01.6 **33.008 Руководитель предприятия питания** ИД-7 УК- 8.1 Использовать наставничество, делегирование, коучинг и другие современные формы развития руководящего состава и ключевых сотрудников департаментов (служб, отделов) предприятия питания B/01.6 ИД-8 УК- 8.2 Осуществлять координацию и контроль, проводить оценку эффективности деятельности департаментов (служб, отделов) предприятия питания B/01.6 **33.007 Руководитель /управляющий гостиничного комплекса/сети гостиниц** *Имеет навыки и (или) опыт:* ИД-9 УК- 8.1 Организация контроля соблюдения технических и санитарных условий работы структурных подразделений B/03.6 ИД-10 УК- 8.2 Координация и контроль деятельности департаментов (служб, отделов) B/01.6 **33.008 Руководитель предприятия питания** *Имеет навыки и (или) опыт:* ИД-11 УК- 8.1 Организация контроля соблюдения технических и санитарных условий работы структурных подразделений B/03.6 ИД-12 УК- 8.2 Координация и контроль деятельности департаментов (служб, отделов) B/01.6

1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО
направления подготовки «43.03.01Сервис», направленность (профиль) «Сервис индустрии гостеприимства»

№	Предшествующие дисциплины (дисциплины, изучаемые параллельно)	Последующие дисциплины
1	*2*	*3*
1.		Безопасность жизнедеятельности
2.		Правовое регулирование профессиональной деятельности

Последовательность формирования компетенций в указанных дисциплинах может быть изменена в зависимости от формы и срока обучения, а также преподавания с использованием дистанционных технологий обучения.

1.3. Нормативная документация

Рабочая программа учебной дисциплины составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **«43.03.01 Сервис»**;
- Учебного плана направления **«43.03.01Сервис»**, направленность (профиль) **«Сервис индустрии гостеприимства»** 2025 года набора;
- Образца рабочей программы учебной дисциплины (приказ № 113-О от 01.09.2021 г.).

Раздел 2. Тематический план

Очная форма обучения (полный срок)

№	Тема дисциплины	Трудоемкость				Код индикатора и дескриптора достижения компетенций
		Всего	Аудиторные занятия		СРО	
			Л	ПЗ (ЛЗ, СЗ)		
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*
1	Введение. Биосфера и человек	14	4		10	ИД-1 УК- 8.1 ИД-2 УК- 8.2 ИД-3 УК- 8.1
2	Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды	26	4	8	14	ИД-4 УК- 8.2 ИД-5 УК- 8.1 ИД-6 УК- 8.2 ИД-7 УК- 8.1 ИД-8 УК- 8.2
3	Социально-правовые принципы экологической безопасности	32	8	8	16	ИД-9 УК- 8.1 ИД-10 УК- 8.2 ИД-11 УК- 8.1 ИД-12 УК- 8.2 ИД-7 УК- 8.1 ИД-12 УК- 8.2
Вид промежуточной аттестации (Экзамен)		**36**				
Итого		**108**	**16**	**16**	**40**	

Заочная форма обучения (полный срок, ускоренное обучение, полное ускоренное обучение)

№	Тема дисциплины	Трудоемкость				Код индикатора и дескриптора достижения компетенций
		Всего	Аудиторные занятия		СРО	
			Л	ПЗ (ЛЗ, СЗ)		
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*
1	Введение. Биосфера и человек	34	2		32	ИД-1 УК- 8.1 ИД-2 УК- 8.2 ИД-3 УК- 8.1
2	Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды	34	2	2	30	ИД-4 УК- 8.2 ИД-5 УК- 8.1 ИД-6 УК- 8.2 ИД-7 УК- 8.1 ИД-8 УК- 8.2
3	Социально-правовые принципы экологической безопасности	31		2	29	ИД-9 УК- 8.1 ИД-10 УК- 8.2 ИД-11 УК- 8.1 ИД-12 УК- 8.2 ИД-7 УК- 8.1 ИД-12 УК- 8.2
Вид промежуточной аттестации (Экзамен)		**9**				
Итого		**108**	**4**	**4**	**91**	

Раздел 3. Содержание дисциплины
3.1. Содержание дисциплины

Тема 1. Введение. Биосфера и человек

Экология как наука о взаимоотношениях живых организмов между собой и окружающей средой. Предмет, задачи, методы экологии. Связь экологии с другими науками. Уровни биологической организации, принцип эмерджентности. Вклад зарубежных и российских ученых в создание экологической науки.

Биосфера как одна из оболочек земли. Состав и границы биосферы. Круговорот веществ и энергии в природе, биогеохимические циклы наиболее жизненно важных биогенных веществ (углерода, азота, кислорода, фосфора, серы). Учение В.И. Вернадского о биосфере.

Определение понятия «экосистема». Продуцирование и разложение в природе, гомеостаз экосистем, энергия экосистем и их биологическая продуктивность. Динамика экосистем. Природные экосистемы как хорологические единицы биосферы. Классификация природных систем биосферы на ландшафтной основе. Наземные, пресноводные и морские экосистемы. Целостность биосферы как глобальной экосистемы.

Организм как живая целостная система. Понятие о среде обитания и экологических факторах. Трофические отношения между организмами: продуценты, консументы, редуценты. Основные представления об адаптации организмов. Лимитирующие факторы. Закон Либиха (закон минимума). Закон независимости факторов. Толерантность, предел толерантности. Эврибионты и стенобионты. Значение физических и химических факторов среды для жизни организма (температура, свет, вода, воздушная вреда, эдатрофические факторы). Общий закон биологической стойкости.

Влияние природно-экологических и социально-экологических факторов на здоровье человека. Гигиена и здоровье человека.

Тема 2. Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды

Понятия об охране окружающей среды, природопользовании и экологической безопасности. Экологический кризис, экологическое нормирование, предельно допустимая концентрация (ПДК) вредных веществ. Экономическое регулирование в области охраны окружающей среды. Природные ресурсы, их классификация. Государственный учет природных ресурсов и загрязнителей. Лицензии, договоры, лимиты на природопользование, плата за использование природных ресурсов и негативное воздействие на окружающую среду. Понятие о концепции эколого-экономического устойчивого развития.

Глобальные проблемы окружающей среды. Защита атмосферы, гидросферы, литосферы, биотических сообществ. Защита от отходов производства и потребления, от шумового воздействия, электромагнитных полей и излучений, от биологических воздействий.

Тема 3. Социально-правовые принципы экологической безопасности

Источники экологического права и государственные органы управления. Экологическая стандартизация и паспортизация. Экологический паспорт предприятия. Система экологического контроля в России. Концепция экологического риска, экологический мониторинг. Профессиональная ответственность. Юридическая ответственность за экологические правонарушения. Экологические права и обязанности граждан.

Международные экологические отношения, участие России в международном экологическом сотрудничестве. Национальные и международные объекты охраны окружающей среды. Международные организации по охране природы.

3.2. Содержание практического блока дисциплины

Очная форма обучения (полный срок)

№	Тема практического (семинарского, лабораторного) занятия
1	*2*
ПЗ 1-4	Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды
ПЗ 5-8	Социально-правовые принципы экологической безопасности

Заочная форма обучения (полный срок, ускоренное обучение , полное ускоренное обучение)

№	Тема практического (семинарского, лабораторного) занятия
1	*2*
ПЗ 1	Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды
ПЗ 2	Социально-правовые принципы экологической безопасности

3.3. Образовательные технологии
Очная форма обучения (полный срок)

№	Тема занятия	Вид учебного занятия	Форма / Методы интерактивного обучения	% учебного времени
1	*2*	*3*	*4*	*5*
1	Введение. Биосфера и человек	Л	Лекция-ситуация	30
2	Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды	ПЗ	Метод «кейсов»	25
3	Социально-правовые принципы экологической безопасности	ПЗ	Метод «кейсов»	25
Итого %				**27**

Раздел 4. Организация самостоятельной работы обучающихся

4.1. Организация самостоятельной работы обучающихся

№	Тема дисциплины	№ вопросов	№ рекомендуемой литературы
1	*2*	*3*	*4*
1	Введение. Биосфера и человек	1-15	1-11
2	Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды	16-18	1-11
3	Социально-правовые принципы экологической безопасности	19-20	1-11

Перечень вопросов, выносимых на самостоятельную работу обучающихся

1. Основные идеи Вернадского В. И. о биосфере. Значение этих идей в современной науке.
2. Ноосфера как новая стадия развития биосферы.
3. Городские экосистемы. Роль лесопарковых зон.
4. Агроэкосистемы.
5. Вода как важнейший абиотический фактор жизни.
6. Температура – ограничивающий фактор жизни.
7. Акселерация.
8. Нарушение биологических ритмов.
9. Аллергизация населения.
10. Онкология и смертность.
11. Проблема ожирения населения.
12. Инфекционные болезни.
13. Влияние канцерогенных веществ на здоровье человека.
14. Психоэмоциональный стресс как причина болезни.
15. Понятие «здорового образа жизни» в городе.
16. Природные ресурсы России.
17. Парниковый эффект.
18. Утилизация бытовых и промышленных отходов.
19. Экологические права и обязанности граждан.
20. Красная книга: на грани исчезновения.

4.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся обеспечивается следующими учебно-методическими материалами:

1. Указаниями в рабочей программе по дисциплине (п.4.1.)
2. Лекционные материалы в составе учебно-методического комплекса по дисциплине
3. Заданиями и методическими рекомендациями по организации самостоятельной работы обучающихся в составе учебно-методического комплекса по дисциплине.
4. Глоссарием по дисциплине в составе учебно-методического комплекса по дисциплине.

Раздел 5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся

Фонд оценочных средств по дисциплине представляет собой совокупность контролирующих материалов предназначенных для измерения уровня достижения обучающимися установленных результатов образовательной программы. ФОС по дисциплине используется при проведении оперативного контроля и промежуточной аттестации обучающихся. Требования к структуре и содержанию ФОС дисциплины регламентируются Положением о фонде оценочных материалов по программам высшего образования – программам бакалавриата, магистратуры.

5.1. Паспорт фонда оценочных средств

Очная форма обучения (полный срок)

№	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочные средства			Код индикатора и дескриптора достижения компетенций
		Л	ПЗ (ЛЗ, СЗ)	СРО	
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
1	Введение. Биосфера и человек	УО			ИД-1 УК- 8.1 ИД-2 УК- 8.2 ИД-3 УК- 8.1
2	Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды	УО	ПРВ	Т	ИД-4 УК- 8.2 ИД-5 УК- 8.1 ИД-6 УК- 8.2 ИД-7 УК- 8.1 ИД-8 УК- 8.2
3	Социально-правовые принципы экологической безопасности	УО	ПРВ	Т	ИД-9 УК- 8.1 ИД-10 УК- 8.2 ИД-11 УК- 8.1 ИД-12 УК- 8.2 ИД-7 УК- 8.1 ИД-12 УК- 8.2

Заочная форма обучения (полный срок, ускоренное обучение, полное ускоренное обучение)

№	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочные средства			Код индикатора и дескриптора достижения компетенций
		Л	ПЗ (ЛЗ, СЗ)	СРО	
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
1	Введение. Биосфера и человек	УО			ИД-1 УК- 8.1 ИД-2 УК- 8.2 ИД-3 УК- 8.1
2	Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды	УО	ПРВ, КМ	Т	ИД-4 УК- 8.2 ИД-5 УК- 8.1 ИД-6 УК- 8.2 ИД-7 УК- 8.1 ИД-8 УК- 8.2
3	Социально-правовые принципы экологической безопасности	УО	ПРВ, КМ	Т	ИД-9 УК- 8.1 ИД-10 УК- 8.2 ИД-11 УК- 8.1 ИД-12 УК- 8.2 ИД-7 УК- 8.1 ИД-12 УК- 8.2

Условные обозначения оценочных средств (Столбцы 3, 4, 5):

ЗЗ – защита выполненных заданий (творческих, расчетных и т.д.), представление презентаций;

Т – тестирование по безмашинной технологии;

УО – устный (фронтальный, индивидуальный, комбинированный) опрос;

КМ – кейс-метод;

ПРВ – проверка рефератов, конспектов, переводов, решений заданий, выполненных заданий в электронном виде и т.д.;

5.2. Оценочные средства текущего контроля

Перечень практических (семинарских) заданий

Тема № 2: «Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды»

Задание № 1: Рассчет размеров лесопарковой зоны г. Волгограда

Пользуясь данными таблицы рассчитать размеры лесопарковой зоны г. Волгограда, учитывая, что численность городского населения 1 млн. человек. Сделайте вывод о том, насколько г. Волгоград отвечает требованиям Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) по размерам лесопарковой зоны. (Требования ВОЗ: на одного горожанина должно приходится 50 м2 городских зеленых насаждений и 300 м2 пригородных).

Рекомендуемые размеры лесопарковой зоны в городах РФ

Численность городского населения, тыс.чел.	Размеры лесопарковой зоны, га/1000 чел
500-1000	25
250-500	20
100-250	15
до 100	10

(1**га** = 10000 м² = 100 ар = 100 соток = 0,01 км²)

Задание №2: Платежи за выбросы в атмосферный воздух

Установленные предприятию лимиты Выбросов и фактические выбросы за отчетный год приведены в таблице исходных данных.

Определить размеры платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при следующих значениях нормативов платы:

сернистый ангидрид

* при выбросах в пределах лимита 30 руб./т;
* при выбросах сверх лимита 140 руб./т;

оксид углерода

* при выбросах в пределах лимита 0,3 руб./т;
* при выбросах сверх лимита 1,5 руб./т;

оксид азота

* при выбросах в пределах лимита 25 руб./т;
* при выбросах сверх лимита 120 руб./т;

серная кислота

* при выбросах в пределах лимита 15 руб./т; .
* при выбросах сверх лимита 70 руб./т.

Исходные данные:

Таблица 6

Объем выброса загрязняющих веществ, т

№ вар	Сернистый ангидрид	Оксид углерода	Оксид азота	Серная кислота			
лимит	факт	лимит	факт	лимит	факт	лимит	факт
79	4100	4000	3800	4200	1900	2800	170

Решение:

Размер платы предприятия за выброс j-го загрязняющего вещества в пределах установленных лимитов выбросов $П^1_j$ (руб.) определяется по формулам:

если $М^ф_j < М^л_j$, то

$П^1_j = Р^1_j М^ф_j$, руб.

где

· $М^ф_j$-фактический выброс предприятием j-го загрязняющего вещества, т.

· $М^л_j$-лимит выброса предприятием j-го загрязняющего вещества, т;

· $Р^1_j$ - норматив платы предприятия за выброс j-го загрязняющего вещества в пределах установленных лимитов выбросов, руб./т,

если $М^ф_j < М^л_j$, то

$П^1_j = Р^1_j М^л_j$, руб.

Размер платы предприятия за выброс j-го загрязняющего вещества сверх установленного лимита выброса $П^2_j$, (руб.) определяется по формуле:

$П^1_j = Р^1_j (М^ф_j - М^л_j)$, руб.

Таблица 7

Результаты расчета

Исходные и расчетные показатели	Сернистый ангидрид	Оксид углерода	Оксид азота	Серная кислота
1. Расчет платы за выброс в пределах лимитов				
Норматив платы, руб./т	30	0,3	25	15
Фактический выброс в пределах лимита, т	4000	3800	1900	155
Размер платы, руб.	120000	1140	47500	2325
2. Расчет платы за выбросы, превышающие лимит				
Норматив платы, руб./т	140	1,5	120	70
Превышение лимита, т	0	400	900	0
Размер платы, руб.	0	600	108000	0
3. Размер платы за выброс каждого вещества, руб.	120000	1740	155500	2325
4. Общий размер платы предприятия за выбросы в атмосферу, руб.				

Ответ: размеры платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в течение отчетного года при данных значениях нормативов платы составляет _____ рублей.

Тема № 3 «Социально-правовые принципы экологической безопасности»

Задание № 1: Прочтите текст «Экологические кризисы и катастрофы» (https://fb-ru.turbopages.org/fb.ru/s/article/382977/ekologicheskie-krizisyi-i-katastrofyi-ponyatie-klassifikatsiya-osnovnyie-prichinyi-i-istoriya и составьте краткий конспект ответов на следующие вопросы:
1) Дайте определение понятиям экологический кризис, бедствие, катастрофа.
2) Приведите примеры экологических катастроф в истории Земли.
3) Перечислите основные виды стихийных бедствий. Какие из них наиболее тяжкие по материальному ущербу, количеству человеческих жертв?
4) Перечислите основные антропогенные экологические кризисы в истории биосферы.
5) В чем особенности современного экологического кризиса?

Задание № 2. Что такое экологический кризис?
А) ситуация, которая возникает в экологических системах в результате нарушения равновесия в случае стихийных природных явлений или в результате воздействия антропогенных факторов.
Б) разрушение природных экосистем.
В) увеличение антропогенного давления на биосферу.
Г) неспособность природных экосистем функционировать.

Задание № 3. К каким ресурсам относятся растительные ресурсы?
А) ресурсы недр; в) неисчерпаемые;
б) невозобновимые; г) возобновимые.

Задание № 4. Что не относится к экологическим проблемам водных ресурсов?
А) нехватка пресной воды; в) нехватка чистой, пресной воды;
б) загрязнение воды; г) истощение запасов пресных вод.
Задание № 5. Как называется эксплуатация человеком природных ресурсов биосферы?
А) рациональное природопользование; в) природопользование;
б) комплексная эксплуатация; г) эксплуатация.

Задание № 6. Как называется система мер, обеспечивающих охрану природных ресурсов?
А) природопользование; в) комплексная эксплуатация;
б) рациональное природопользование; г) эксплуатация.

Задание № 7. Предельно допустимая концентрация (ПДК) – это
а) концентрация загрязнителей в сточных водах.
Б) максимальное количество загрязняющих веществ, которое в единицу времени разрешается выбрасывать данным конкретным предприятием в атмосферу или сбрасывать в водоем.
В) максимально возможное антропогенное влияние на природные ресурсы или комплексы, не приводящие к нарушению устойчивости экологических систем.
Г) количество загрязнителей в почве, воздушной или водной среде, которое при постоянном или временном воздействии на человека не влияет на его здоровье, не вызывает неблагоприятных последствий у его потомства, а также минимизирует ущерб природным сообществам

Задание № 8. Допустимый выброс (сброс) – это
а) количество загрязнителей в почве, воздушной или водной среде, которое при постоянном или временном воздействии на человека не влияет на его здоровье, не вызывает неблагоприятных последствий у его потомства, а также минимизирует ущерб природным сообществам;
б) максимально возможное антропогенное влияние на природные ресурсы или комплексы, не приводящие к нарушению устойчивости экологических систем;

в) максимальное количество загрязняющих веществ, которое в единицу времени разрешается выбрасывать данным конкретным предприятием в атмосферу или сбрасывать в водоем, не вызывая при этом превышения ПДК;
г) потенциальная способность среды перенести ту или иную антропогенную нагрузку без нарушения основных функций экосистем.

Задание № 9. Допустимые нормы антропогенной нагрузки на окружающую среду – это
а) количество загрязнителей в почве, воздушной или водной среде, которое при постоянном или временном воздействии на человека не влияет на его здоровье, не вызывает неблагоприятных последствий у его потомства, а также минимизирует ущерб природным сообществам;
б) потенциальная способность среды перенести ту или иную антропогенную нагрузку без нарушения основных функций экосистем;
в) максимальное количество загрязняющих веществ, которое в единицу времени разрешается выбрасывать данным конкретным предприятием в атмосферу или сбрасывать в водоем, не вызывая при этом превышения ПДК.
Г) максимально возможное антропогенное влияние на природные ресурсы или комплексы, не приводящие к нарушению устойчивости экологических систем.

Задание № 10. Экологическая емкость территории – это
а) потенциальная способность среды перенести ту или иную антропогенную нагрузку без нарушения основных функций экосистем.
Б) максимальное количество загрязняющих веществ, которое в единицу времени разрешается выбрасывать данным конкретным предприятием в атмосферу или сбрасывать в водоем, не вызывая при этом превышения ПДК;
в) количество загрязнителей в почве, воздушной или водной среде, которое при постоянном или временном воздействии на человека не влияет на его здоровье;
г) отношение площади лесов к общей площади территории.

Задание № 11. Укажите, какие виды природных ресурсов среды относятся к неисчерпаемым (А), невозобновляемым (Б), возобновляемым (В):
а) нефть; б) свет; в) уголь; г) животные; д) растения.

Задание № 12. К основным методам экономического регулирования государственных и рыночных отношений в области охраны окружающей среды относятся:
а) установление платы за негативное воздействие на окружающую среду;
б) повышение уровня эколого-правового образования населения;
в) установление лимитов на выбросы и сбросы загрязняющих веществ и микроорганизмов, а также лимитов на размещение отходов и на другие виды негативного воздействия на окружающую среду;
г) проведение экономической оценки воздействий человеческой деятельности на среду.

Задание № 13. Кадастр природных ресурсов – это
а) систематизированный свод сведений, количественно и качественно характеризующих определенный вид природных ресурсов и явлений, в ряде случаев с их социально-экономической оценкой;
б) перечень всех имеющихся в стране ресурсов;
в) перечень всех месторождений полезных ископаемых (нефти, угля, металлов) в стране.
Г) перечень водных, земельных и лесных ресурсов данной территории.

Задание № 14. Укажите верные высказывания:
а) Единого кадастра природных ресурсов не существует.
Б) Земельный кадастр включает данные землепользователей (собственников, арендаторов), учета количества и качества земель, содержит сведения о природном и хозяйственном использовании земель, рекомендации по использованию и охране.

В) Величина экономического ущерба от загрязнения окружающей среды не зависит от природной специфики региона, а зависит только от концентрации загрязняющего вещества.
Г) Реестр (кадастр) отходов содержит сведения о размещении радиоактивных отходов на территории России.

Задание № 15. Лицензия на комплексное природопользование – это
а) документ, подтверждающий права его владельца на изъятие из природной среды полезных ископаемых;
б) документ, подтверждающий права его владельца на загрязнение природной среды.
В) документ, удостоверяющий право его владельца на использование в фиксированный период времени природного ресурса (земель, вод, недр и др.), а также на размещение отходов, выбросов, сбросов.
Г) документ, удостоверяющий права его владельца на организацию производства.

Задание № 16. Определите правильную последовательность действий для конкретного предприятия – природопользователя:
1 – заключение договора на комплексное природопользование
2 – получение лицензии на комплексное природопользование
3 – заключение экологической экспертизы

Задания для контрольной работы

1. К поступательно изменяющимся экологическим факторам относится:	
а) направление ветров;	
б) атмосферное давление;	
в) температура воздуха;	
г) увеличение уровня грунтовых вод и заболачивание территории.	
2. Для лягушки озерной лимитирующим фактором в тундре выступает:	
а) влага;	
б) температура;	
в) ветер;	
г) хищники.	
3. Закон минимума был сформулирован в 1840 г.:	
а) Э. Геккелем;	
б) Ю. Либихом;	
в) В. Шелфордом;	
г) В. В. Докучаевым.	
4. Увядание растений в теплице можно приостановить, если:	
а) повысить температуру;	
б) понизить температуру;	
в) создать температуру, наиболее благоприятную для данного вида растений;	
г) не менять температуру	
5. Лимитирующим называется фактор	
а) В избытке	
б) В недостатке	
в) Отсутствующий	
г) Приближающийся к пределам толерантности или превосходящий их	
д) Превосходящий пределы толерантности	
6. Способность организмов выносить отклонения фактора от оптимального для них значения – это	
а) Экологическая валентность	
б) Толерантность	
в) Пластичность	

г) Предел устойчивости	
д) Предел толерантности	
7. Организмы, живущие в условиях колебания экологических факторов _____экологическую валентность	
8. Классификация абиотических факторов включает	
а) климатические	
б) биотические	
в) коакции	
г) эдафические	
д) огонь	
9. Какой экологический фактор характерен для климатических, почвенных и факторов водной среды	
а) Прозрачность	
б) Кислотность	
в) Влажность	
г) Газовый состав	
д) Содержание органических веществ	
10. Простейшей формой адаптации является _____	
11. Адаптация, связанная с химическими процессами в организме_____	
12. Формулировка какого закона приведена ниже «Лимитирующим может быть как минимум, так и максимум экологического воздействия, а интервал между ними представляет собой экологическую валентность или пластичность вида»	
а) закон минимума	
б) закон толерантности	
в) закон лимитирующего фактора	
г) экологическая теорема Ч. Дарвина	
д) закон экологической индивидуальности	
13. Пища – это экологический фактор	
а)Внутренний	
б)Внешний	
в)Условие существования	
г) Фактор воздействия	
д)Сигнал	
14. Свойство видов адаптироваться к тому или иному диапазону факторов среды	
а) Толерантность	
б) Резистентность	
в) Экологическая валентность	
г) Пластичность	
д) Конвергенция	
15. Факторы, вызывающие анатомические и физиологические изменения организмов	
а) Сигналы	
б) Модификаторы	
в) Ограничители	
г) Раздражители	
д) Факторы воздействия	

5.3. Тематика письменных работ обучающихся

Тематика рефератов, докладов, эссе:

1. Система экологического контроля в России. Концепция экологического риска, экологический мониторинг.
2. Профессиональная ответственность. Юридическая ответственность за экологические правонарушения. Экологические права и обязанности граждан.
3. Международные экологические отношения, участие России в международном экологическом сотрудничестве.
4. Национальные и международные объекты охраны окружающей среды. Международные организации по охране природы

5.4. Перечень вопросов промежуточной аттестации по дисциплине

Вопросы к экзамену:

1. Экология как наука о взаимоотношениях живых организмов между собой и окружающей средой. Предмет, задачи, методы экологии. Вклад зарубежных и российских ученых в создание экологической науки.
2. Уровни биологической организации, принцип эмерджентности.
3. Биосфера как одна из оболочек земли. Состав и границы биосферы.
4. Круговорот веществ и энергии в природе.
5. Биогеохимические циклы наиболее жизненно важных биогенных веществ (углерода, азота, кислорода, фосфора, серы).
6. Учение В.И. Вернадского о биосфере.
7. Экосистемы и их динамика. Наземные, пресноводные и морскиеэкосистемы.
8. Природные экосистемы как хорологические единицы биосферы. Классификация природных систем биосферы на ландшафтной основе.
9. Организм как живая целостная система.
10. Понятие о среде обитания и экологических факторах. Трофические отношения между организмами: продуценты, консументы, редуценты.
11. Основные представления об адаптации организмов. Лимитирующие факторы. Закон Либиха (закон минимума).
12. Закон независимости факторов. Толерантность, предел толерантности. Эврибионты и стенобионты.
13. Значение физических и химических факторов среды для жизни организма (температура, свет, вода, воздушная вреда, эдатрофические факторы). Общий закон биологической стойкости.
14. Загрязнение среды и здоровье людей.
15. Понятия об охране окружающей среды, природопользовании и экологической безопасности.
16. Экологический кризис, экологическое нормирование, предельно лопустимая концентрация (ПДК) вредных веществ.
17. Экономическое регулирование в области охраны окружающей среды. Природные ресурсы, их классификация.
18. Государственный учет природных ресурсов и загрязнителей. Лицензии, договоры, лимиты на природопользование, плата за использование природных ресурсов и негативное воздействие на окружающую среду.
19. Понятие о концепции эколого-экономического устойчивого развития.
20. Глобальные проблемы окружающей среды.
21. Защита атмосферы, гидросферы, литосферы, биотических сообществ.
22. Защита от отходов производства и потребления, от шумового воздействия, электромагнитных полей и излучений, от биологических воздействий.
23. Источники экологического права и государственные органы управления.
24. Экологическая стандартизация и паспортизация. Экологический паспорт предприятия.
25. Система экологического контроля в России. Концепция экологического риска, экологический мониторинг.

26. Профессиональная ответственность. Юридическая ответственность за экологические правонарушения. Экологические права и обязанности граждан.
27. Международные экологические отношения, участие России в международном экологическом сотрудничестве.
28. Национальные и международные объекты охраны окружающей среды. Международные организации по охране природы

Раздел 6. Оценочные средства промежуточной аттестации (с ключами)

1. *Ответьте на вопрос. Ответ следует записать в виде цифр (год).*
Когда произошла Чернобыльская катастрофа произошла в:
Правильный ответ: 1986

2. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ*.
Кто предложил термин экология, назовите автора.
А) Аристотель.
Б) Генрих Геккель.
В) Роберт Кох.
Г) Чарльз Дарвин.
Правильный ответ: б)

3. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ*.
Экология - наука изучающая:
А) взаимодействие всех живых организмов, а также влияние на них окружающей среды.
Б) влияние космоса на планету Земля.
В) только влияние человека на окружающую среду.
Правильный ответ: а)

4. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.* Современное определение науки экология - это:
А) Наука о взаимодействиях живых организмов между собой и с их средой обитания.
Б) Наука о влиянии человека на окружающую среду.
В) Наука, которая изучает влияние окружающей среды на здоровье человека.
Правильный ответ: а)

5. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ*.
Что изучает классическая экология:
А) Занимается исследованием органического мира на уровне биосферы.
Б) Занимается исследованием органического мира на уровне биогеоценозов.
В) Занимается исследованием органического мира на уровне популяций.
Г) Занимается исследованием органического мира на всех уровнях.
Правильный ответ: г)

Раздел 7. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература

1. Полищук, О. Н. Основы экологии и природопользования : учебное пособие / О. Н. Полищук. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2024. — 144 с. — ISBN 978-5-903090-65-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/35804.html
2. Стадницкий, Г. В. Экология : учебник для вузов / Г. В. Стадницкий. — 12-е изд. — Санкт-Петербург : ХИМИЗДАТ, 2020. — 296 с. — ISBN 078-5-93808-350-1. — Текст : электронный

// Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/97814.html
3. Петров, К. М. Общая экология: взаимодействие общества и природы : учебное пособие для вузов / К. М. Петров. — 4-е изд. — Санкт-Петербург : ХИМИЗДАТ, 2022. — 352 с. — ISBN 978-5-93808-388-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/122439.html
4. Экология в современном мире. В 2 томах. Т.I: общая экология и экологические проблемы природопользования : учебник для студентов вузов / А. А. Авраменко, Р. А. Алиев, Ю. И. Баева [и др.] ; под редакцией Н. А. Черных, Р. А. Алиева. — Москва : Аспект Пресс, 2022. — 511 с. — ISBN 978-5-7567-1230-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/122578.html
5. Общая экология : учебное пособие / Т. Г. Зеленская, Е. Е. Степаненко, С. В. Округ [и др.]. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2022. — 140 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/133765.html

7.2. Дополнительная литература

6. Бабинцева, Е. А. Экология России и Германии: история и тенденции природоохранного взаимодействия (1991–2020 гг.) / Е. А. Бабинцева. — Москва : Аспект Пресс, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-7567-1152-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/116202.html
7. Ильиных, И. А. Общая экология: задания для практических работ : практикум / И. А. Ильиных. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-4497-0533-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/94925.html
8. Бондарь, Е. В. Общая экология. Ч.1 : лабораторный практикум / Е. В. Бондарь, К. В. Харин. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2021. — 196 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/135773.html

7.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

12. Научная электронная библиотека: e-library
13. Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
14. Справочно-правовая система «Гарант»
15. ПО для организации конференций

Раздел 8. Материально-техническая база и информационные технологии

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине:

Материально-техническое обеспечение дисциплины **«Экология»** включает в себя учебные аудитории для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы обучающихся.

Учебные аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет.

Дисциплина может реализовываться с применением дистанционных технологий обучения. Специфика реализации дисциплины с применением дистанционных технологий обучения устанавливается дополнением к рабочей программе. В части не противоречащей специфике, изложенной в дополнении к программе, применяется настоящая рабочая программа.

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине с применением дистанционных образовательных технологий включает в себя:

Компьютерная техника, расположенная в учебном корпусе Института (ул.Качинцев, 63, кабинет Центра дистанционного обучения):

1. Intel i 3 3.4Ghz\ОЗУ 4Gb\500GB\RadeonHD5450
2. Intel PENTIUM 2.9GHz\ОЗУ 4GB\500GB

Зличные электронные устройства (компьютеры, ноутбуки, планшеты и иное), а также средства связи преподавателей и студентов.

Информационные технологии, необходимые для осуществления образовательного процесса по дисциплине с применением дистанционных образовательных технологий включают в себя:

- система дистанционного обучения (СДО) (Learning Management System) (LMS) Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment);
- электронная почта;
- система компьютерного тестирования;
- Цифровой образовательный ресурс IPR SMART;
- система интернет-связи skype;
- телефонная связь;
- программное обеспечение для организации конференции.

Обучение обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется посредством применения специальных технических средств в зависимости от вида нозологии.

При проведении учебных занятий по дисциплине используются мультимедийные комплексы, электронные учебники и учебные пособия, адаптированные к ограничениям здоровья обучающихся.

Лекционные аудитории оборудованы мультимедийными кафедрами, подключенными к звуковым колонкам, позволяющими усилить звук для категории слабослышащих обучающихся, а также проекционными экранами которые увеличивают изображение в несколько раз и позволяют воспринимать учебную информацию обучающимся с нарушениями зрения.

При обучении лиц с нарушениями слуха используется усилитель слуха для слабослышащих людей CyberEar модель HAP-40, помогающий обучаемым лучше воспринимать учебную информацию.

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;

для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Раздел 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Для успешного усвоения лекционного материала обучающийся должен просмотреть учебную литературу по теме лекции с тем, чтобы иметь хотя бы представление о проблемах, которые будут разбираться в лекции. Он должен также мысленно припомнить то, что уже знает, когда-то читал, изучал по другим предметам применительно к данной теме. Главное в проделанной работе к лекции – формирование субъективного настроя на характер информации, которую он получит в лекции по соответствующей теме. Иногда для этого бывает достаточно ознакомиться с типовой рабочей программой или учебным руководством.

Проблемная лекция не только раскрывает пункты, проблемы, темы, которые находятся в программе, но и заставляет обучающего мыслить экономически грамотно, искать новые пути и средства решения наиболее сложных проблем. Она обладает большой информационной емкостью, и за короткое время преподаватель успевает изложить так много проблем, мыслей, идей, что надо не потеряться в этой информации. Обучающийся должен помнить, что никакой учебник, никакая монография или статья на могут заменить учебную лекцию. В свою очередь, работа на лекции – это сложный вид познавательной, интеллектуальной работы, требующей напряжения, внимания, воли, затрат нервной и физической энергии. Весь проблемный материал, сообщаемый преподавателем, должен не просто прослушиваться. Он должен быть активно воспринят, т.е. услышан, осмыслен, понят, зафиксирован на бумаге и закреплен в памяти. Приступая к слушанию нового материала, полезно мысленно установить его связь с ранее изученным, уяснить, на что опирается изложенная тема. Следя за техникой чтения лекции (акцент на существенном повышении тона, изменения ритма, пауза и т.п.), обучающийся должен вслед за преподавателем уметь выделять основные категории, законы и их содержание, проблемы и их возможные решения, доказательства и выводы. Осуществляя такую работу, обучающийся значительно облегчает себе глубокое понимание материала, его конспектирование и дальнейшее изучение.

Запись лекции является важнейшим элементом работы обучающегося на лекции. Конспект позволяет ему обработать, систематизировать и лучше сохранить полученную информацию с тем, чтобы в будущем он смог восстановить в памяти основные содержательные моменты лекции.

Типичная ошибка обучающихся – дословное конспектирование. Как правило, при записи слово в слово не остается времени на обдумывание, анализ и синтез информации. Искусство конспектирования сводится к навыкам свертывания информации, т.е. записи ее своими словами, частично словосочетаниями лектора, определенными и просто необходимыми сокращениями и иными приемами, но так, чтобы суметь вновь развернуть информацию без существенной потери. Отбирая нужную информацию, главные мысли, проблемы, решения и выводы, обучающейся сокращает текст и строит свой, в котором он сможет разобраться.

При ведении конспекта лекций есть материал, который записывается дословно, например, формулировки нормативных актов, определения основных криминологических категорий и законов. При этом обучающийся должен для себя в конспекте выделить главную мысль, идею в определении того или иного понятия, его сущность, не стараясь сразу понять его в деталях. Это позволит изначально усвоить экономические понятия, опираясь на главную идею, уяснить сущность.

В конспекте лекций обязательно записываются: название темы лекции, основные вопросы плана, рекомендуемая литература. Текст лекции должен быть разделен в соответствии с планом.

С окончанием лекции работа над конспектом может считаться завершенной. Нужно еще восстановить отдельные места, проверить, все ли понятно, уточнить что-то на консультации, предпринять иные меры с тем, чтобы конспект мог быть использован в процессе подготовки к семинарам, экзамену, для дальнейшего изучения темы, на практике. Конспект лекций – незаменимый учебный документ, необходимый для самостоятельной работы.

Тематическим планом изучения дисциплины предусмотрены практические занятия. Подготовка к практическому занятию предполагает два этапа работы обучающихся.

Первый этап – усвоение теоретического материала. На первом этапе обучающийся должен отработать и усвоить учебно-программный вузовский материал, используя методические рекомендации по подготовке к семинару.

Второй этап предполагает выполнение практического задания. Конкретно такое задание дается обучающемуся преподавателем в конце занятия, предшествующего практическому. Это может быть подготовка конспекта, план работы по той или иной ситуации, план беседы и т.п.

Задания должны быть выполнены письменно. Кроме того, по теоретическим вопросам обучающийся должен подготовить рабочие планы своих ответов на них.

Домашнее задание обучающийся готовит самостоятельно, уделяя на подготовку не менее трех часов. При выполнении домашнего задания он может пользоваться техническими средствами, учебной литературой, конспектами лекций и д.р. Рекомендуется чаще обращаться за консультациями и оказанием необходимой помощи к преподавателям кафедры.

Учебно-методическое издание

Рабочая программа учебной дисциплины

Экология

(Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Попандопуло Ольга Александровна

(Фамилия, Имя, Отчество составителя)