

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Кандрашина Елена Александровна

Должность: И.о. ректора ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»

Дата подписания: 10.07.2025 11:30:47

Уникальный программный ключ:

2db64eb9605ce27edd3b8e8fdd32c70e0674ddd2

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный экономический университет»

Институт Институт национальной и мировой экономики

Кафедра Землеустройства и экологии

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом Университета

(протокол № 10 от 22 мая 2025 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование дисциплины Б1.В.10 Учение о биосфере

Основная профессиональная образовательная программа 05.03.06 Экология и природопользование
программа Экологическая безопасность на предприятии

Квалификация (степень) выпускника Бакалавр

Самара 2025

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный экономический университет»**

Институт Институт национальной и мировой экономики
Кафедра Землеустройства и экологии

АННОТАЦИЯ

Наименование дисциплины	Б1.В.10 Учение о биосфере
Основная профессиональная образовательная программа	05.03.06 Экология и природопользование программа Экологическая безопасность на предприятии

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный экономический университет»**

Институт Институт национальной и мировой экономики

Кафедра Землеустройства и экологии

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом Университета
(протокол № 10 от 22 мая 2025 г.)

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Наименование дисциплины Б1.В.10 Учение о биосфере

Основная профессиональная образовательная программа 05.03.06 Экология и природопользование
программа Экологическая безопасность на предприятии

Содержание (рабочая программа)

Стр.

- 1 Место дисциплины в структуре ОП
- 2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе
- 3 Объем и виды учебной работы
- 4 Содержание дисциплины
- 5 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
- 6 Фонд оценочных средств по дисциплине

Содержание (ФОС)

Стр.

- 6.1 Контрольные мероприятия по дисциплине
- 6.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе
- 6.3 Паспорт оценочных материалов
- 6.4 Оценочные материалы для текущего контроля
- 6.5 Оценочные материалы для промежуточной аттестации
- 6.6 Шкалы и критерии оценивания по формам текущего контроля и промежуточной аттестации

Целью изучения дисциплины является формирование результатов обучения, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

1. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Учение о биосфере входит в часть, формируемая участниками образовательных отношений блока Б1. Дисциплины (модули)

Предшествующие дисциплины по связям компетенций: Физика в экологии, Философия, Математические методы в экономике, Технологии работы в социальных сетях, Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности, История России, Методы и приборы по контролю за состоянием окружающей среды

Последующие дисциплины по связям компетенций: Оценка ущерба от загрязнения окружающей среды, Техногенные системы и экологический риск, Экологическое проектирование, Геоэкологические проблемы территориально-производственных комплексов, Общая экология, Устойчивое развитие, Экология человека, Геоэкология, Экология городов, Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды, Технологии защиты окружающей среды и воспроизводства биологических ресурсов, Природосберегающие технологии на предприятии, Природосберегающие технологии агробизнеса, Отраслевая экология, Аграрная и промышленная экология, Современные экологические проблемы, Экологические проблемы России

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе

Изучение дисциплины Учение о биосфере в образовательной программе направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Универсальные компетенции (УК):

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
УК-1	УК-1.1: Знать:	УК-1.2: Уметь:	УК-1.3: Владеть (иметь навыки):
	методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа	применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач	методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-1 - Способен использовать теоретические основы фундаментальных знаний и прикладных разделов специальных дисциплин, владеть основами проектирования в профессиональной природоохранной деятельности

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
ПК-1	ПК-1.1: Знать:	ПК-1.2: Уметь:	ПК-1.3: Владеть (иметь навыки):
	современные методы и	выбирать эффективные	навыками современными

	теоретические основы фундаментальных знаний и прикладных разделов экологических дисциплин для проектирования в профессиональной природоохранной деятельности	методы, технологии и основы фундаментальных знаний и прикладных разделов экологических дисциплин для экологического проектирования в профессиональной природоохранной деятельности	технологическими методиками и основами фундаментальных знаний и прикладных разделов экологических дисциплин для разработки инновационных экобезопасных проектов в профессиональной природоохранной деятельности
--	--	--	---

3. Объем и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды учебной работы по дисциплине:

Очно-заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего час/ з.е.
	Сем 6
Контактная работа, в том числе:	4.15/0.12
Занятия лекционного типа	2/0.06
Занятия семинарского типа	2/0.06
Индивидуальная контактная работа (ИКР)	0.15/0
Самостоятельная работа:	49.85/1.38
Промежуточная аттестация	18/0.5
Вид промежуточной аттестации:	
Зачет	Зач
Общая трудоемкость (объем части образовательной программы): Часы	72
Зачетные единицы	2

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий:

Тематический план дисциплины Учение о биосфере представлен в таблице.

Разделы, темы дисциплины и виды занятий

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контактная работа				Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по образовательной программе
		Лекции	Занятия семинарского типа	ИКР	ГКР		
			Практич. занятия				
1.	Теоретические основы биосферы	1	1			25.0	УК-1.1, УК-1.2, УК -1.3, ПК-1.1, ПК- 1.2, ПК-1.3
2.	Практическое применение биосферы	1	1			24.85	УК-1.1, УК-1.2, УК -1.3, ПК-1.1, ПК- 1.2, ПК-1.3
	Контроль	18					
	Итого	2	2	0.15		49.85	

4.2 Содержание разделов и тем

4.2.1 Контактная работа

Тематика занятий лекционного типа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид занятия лекционного типа*	Тематика занятия лекционного типа
2.	Теоретические основы биосферы	лекция	Биосфера - биологическая оболочка Земли: строение, границы. Основные функции биосферы. Энергетический баланс биосферы

*лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, обучающимся

Тематика занятий семинарского типа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид занятия семинарского типа**	Тематика занятия семинарского типа
2.	Практическое применение биосферы	практическое занятие	Антропогенные воздействия на компоненты биосферы. Концепция ноосферы. Исследование и охрана биосферы

** семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия

Иная контактная работа

При проведении учебных занятий СГЭУ обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Формы и методы проведения иной контактной работы приведены в Методических указаниях по основной профессиональной образовательной программе.

4.2.2 Самостоятельная работа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид самостоятельной работы ***
1.	Теоретические основы биосферы	- подготовка доклада - тестирование
2.	Практическое применение биосферы	- подготовка доклада - тестирование

*** самостоятельная работа в семестре, написание курсовых работ, докладов, выполнение контрольных работ

5. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

Основная литература

1. Еремченко, О. З. Учение о биосфере : учебное пособие для вузов / О. З. Еремченко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 236 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08283-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516334>

Дополнительная литература

1. Экология : учебник и практикум для вузов / А. В. Тотай [и др.] ; под общей редакцией А. В. Тотая, А. В. Корсакова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 352 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01759-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510589>
2. Третьякова, Н. А. Основы экологии : учебное пособие для вузов / Н. А. Третьякова ; под научной редакцией М. Г. Шишова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 111 с. — (Высшее образование)

Литература для самостоятельного изучения

1. Гусейханов, М. К. Концепции современного естествознания : учебник и практикум для академического бакалавриата / М. К. Гусейханов. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 442 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-6772-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/431848>

1. Иванова, Т. Г. География почв с основами почвоведения : учеб. пособие для академического бакалавриата / Т. Г. Иванова, И. С. Синицын. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 250 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03659-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/437834>

2. Экология : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / А. В. Тотай [и др.] ; под общей редакцией А. В. Тотая, А. В. Корсакова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 353 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-01759-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/431783>

5.2. Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Astra Linux Special Edition «Смоленск», «Орел»; РедОС
2. МойОфис Стандартный 2, МойОфис Образование, Р7-Офис Профессиональный

5.3 Современные профессиональные базы данных, к которым обеспечивается доступ обучающихся

1. Профессиональная база данных «Информационные системы Министерства экономического развития Российской Федерации в сети Интернет» (Портал «Официальная Россия» - <http://www.gov.ru/>)

2. Государственная система правовой информации «Официальный интернет-портал правовой информации» (<http://pravo.gov.ru/>)

3. Профессиональная база данных «Финансово-экономические показатели Российской Федерации» (Официальный сайт Министерства финансов РФ - <https://www.minfin.ru/ru/>)

4. Профессиональная база данных «Официальная статистика» (Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики - <http://www.gks.ru/>)

5.4. Информационно-справочные системы, к которым обеспечивается доступ обучающихся

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
2. Справочно-правовая система «ГАРАНТ-Максимум»

5.5. Специальные помещения

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран
Учебные аудитории для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор

	Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Помещения для самостоятельной работы	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Комплекты специализированной мебели для хранения оборудования

5.6 Лаборатории и лабораторное оборудование

6. Фонд оценочных средств по дисциплине Учение о биосфере:

6.1. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля	Отметить нужное знаком « + »
Текущий контроль	Оценка докладов	+
	Устный/письменный опрос	-
	Тестирование	+
	Практические задачи	-
	Оценка контрольных работ (для заочной формы обучения)	-
Промежуточный контроль	Зачет	+

Порядок проведения мероприятий текущего и промежуточного контроля определяется Методическими указаниями по основной профессиональной образовательной программе высшего образования; Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Самарский государственный экономический университет».

6.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе

Универсальные компетенции (УК):

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	УК-1.1: Знать:	УК-1.2: Уметь:	УК-1.3: Владеть (иметь)

	методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа	применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач	навыки): методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач
Пороговый	Знает лишь один-два метода критического анализа и оценки современных научных достижений, практически не знает методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Плохо умеет анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач, затрудняется в оценке вариантов выигрышей /проигрышей в их реализации.	Не достаточно хорошо владеет навыками анализа методологических проблем при решении исследовательских и практических зад
Стандартный (в дополнение к пороговому)	Знает большинство методов критического анализа и оценки современных научных достижений, знает основные методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Умеет анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач, но затрудняется в оценке вариантов выигрышей /проигрышей в их реализации.	Владеет некоторыми навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
Повышенный (в дополнение к пороговому, стандартному)	Отлично знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений, и методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в т.ч. в междисциплинарных областях	Умеет анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач, оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	Уверенно владеет навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-1 - Способен использовать теоретические основы фундаментальных знаний и прикладных разделов специальных дисциплин, владеть основами проектирования в профессиональной природоохранной деятельности

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	ПК-1.1: Знать:	ПК-1.2: Уметь:	ПК-1.3: Владеть (иметь навыки):
	современные методы и теоретические основы фундаментальных знаний и прикладных	выбирать эффективные методы, технологии и основы фундаментальных знаний	навыками современными технологическими методиками и основами фундаментальных знаний

	разделов экологических дисциплин для проектирования в профессиональной природоохранной деятельности	и прикладных разделов экологических дисциплин для экологического проектирования в профессиональной природоохранной деятельности	и прикладных разделов экологических дисциплин для разработки инновационных экобезопасных проектов в профессиональной природоохранной деятельности
Пороговый	Участвует в проверках соблюдения природоохранного законодательства, оценке экологического и экономического ущерба, анализе проектной, разрешительной и отчетной документации хозяйствующих субъектов в сфере охраны окружающей среды и природопользования;	Участвует в организации полевых работ, камеральной (лабораторной) обработке полученных результатов, корректно интерпретирует их, составляет требуемые материалы;	Выполняет отдельные мероприятия по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности в рамках действующего в организации плана.
Стандартный (в дополнение к пороговому)	Готовит документацию, сопровождающую процедуры экологического контроля и надзора	Поддерживает и развивает базы данных и кадастры в области охраны окружающей среды в соответствии с поставленными задачами	Ведет документацию и оформляет отчетность по природоохранным мероприятиям, производственному экологическому контролю, экологическим платежам, результатам экологического надзора в соответствии с установленными требованиями
Повышенный (в дополнение к пороговому, стандартному)	Применяет знания нормативной правовой базы для выполнения проверок соблюдения природоохранного законодательства в сфере регулирования обращения с отходами	Участвует в работе коллектива для решения конкретных задач, обеспечивает соблюдение трудовой дисциплины, правил и документации	Применяет способы и методы оценки воздействия на окружающую среду, выявляет источники, виды и масштабы техногенного воздействия, оценивает его негативные последствия для здоровья населения

6.3. Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контролируемые планируемые результаты обучения в соотношении с	Вид контроля/используемые оценочные средства	
			Текущий	Промежуточный

		результатами обучения по программе		
1.	Теоретические основы биосферы	УК-1.1, УК-1.2, УК- 1.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Оценка докладов, тестирование	Зачет
2.	Практическое применение биосферы	УК-1.1, УК-1.2, УК- 1.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Оценка докладов, тестирование	Зачет

6.4.Оценочные материалы для текущего контроля

Примерная тематика докладов

Раздел дисциплины	Темы
Теоретические основы биосферы	Структура биосферы, ее основные компоненты. Границы биосферы. Роль живого вещества в эволюции биосферы. Роль человека как биологического вида в глобальных процессах функционирования биосферы. Динамическое равновесие в биосфере – гомеостаз. Геохимические циклы. Механизм функционирования биосферы как экосистемы глобального масштаба. Роль живых организмов в функционировании биосферы. Неравномерность распределения живого вещества в биосфере. Солнце – главный источник энергии в биосфере. Процесс фотосинтеза.. Радиационный баланс биосферы. Энергетический баланс биосферы. Глобальный круговорот вещества. Круговорот воды. Биогеохимический круговорот. Круговорот углерода, кислорода, азота, серы, фосфора, кремния, алюминия, железа, кальция.
Практическое применение биосферы	Глобальные экологические проблемы. Изменение климата. Истощение озонового слоя. Загрязнение окружающей среды. Проблема чистой воды. Проблемы городской среды. Проблемы загрязнения околоземного пространства. Потеря биоразнообразия. Обезлесение. Опустынивание. Влияние деятельности человека на глобальные процессы и климат биосферы. Экспоненциальный рост населения Земли и его пределы, зависимость от ограниченности ресурсов биосферы. Экологические последствия экспансии человека в биосфере. Экологические кризисы – узловые моменты истории цивилизации. Ноосфера как информационно-управляющая система. Методы исследований биосферы. Экологические кризисы в истории человечества. Причины возникновения экологических кризисов и пути их преодоления. Особенности современного экологического кризиса. Сохранение компонентов биосферы. Биосферные заповедники, мониторинг биосферы.

Вопросы для устного/письменного опроса

Раздел дисциплины	Вопросы

Задания для тестирования по дисциплине для оценки сформированности компетенций (min 20, max 50 + ссылку на ЭИОС с тестами)

<https://lms2.sseu.ru/course/index.php?categoryid=514>

Кто впервые ввел в научный оборот термин «геосистема»:

- И.П. Герасимов
- Н.Ф. Реймерс
- К. Маркс
- Ф. Энгельс
- В.А. Анучин
- Н.Л. Беручашвили
- Ю.Л. Мазуров
- В.Б. Сочава

Укажите верный вариант ответа на вопрос: «Что такое геосистема?»:

- оптимально функционирующий территориальный производственный комплекс на небольшой площади
- совокупность видов растений и животных на конкретном участке территории
- закономерное сочетание взаимосвязанных обменом веществ и энергией компонентов природы, образующих неразрывное единство на определенной территории или акватории

Биосфера – это ...

- совокупность живых организмов
- среда обитания живых организмов
- совокупность живых организмов, а также среда их обитания, объединенные вещественно-энергетическим обменом

Ноосфера – это ...

- стадия развития биосферы
- самостоятельная оболочка Земли
- условия жизни человека как биологического вида

Научная заслуга В.И. Вернадского заключается в том, что:

- он ввел понятие «экология»
- он ввел понятие «биосфера»
- создал теорию эволюции биосферы

Пищевая цепь (построить от начала до конца):

- Коровы
- Травы
- Микроорганизмы-редуценты
- Почва
- Человек

Укажите порядок круговорота минеральных веществ в искусственных экосистемах:

- Животные
- Зеленые растения
- Микроорганизмы
- Почва

Выберите правильное утверждение:

- вырубка леса не способствует опустыниванию
- вырубка леса способствует уменьшению численности вида животных
- наиболее опасны радиоактивные отходы
- в заповедниках можно проводить охоту

Вид природопользования, при котором происходит загрязнение, разрушение природной среды, называется:

- рациональное природопользование
- нерациональное природопользование
- общее природопользование
- специальное природопользование
- иррациональное природопользование

Природопользование включает в себя следующие аспекты:

- Экологические
- Географические
- Экономические
- Юридические
- Технологические

Основой концепции устойчивого развития, принятой Конференцией ООН по окружающей среде и развитию, является:

- экологическая безопасность и социально-экономическая устойчивость
- разоружение ведущих мировых держав
- возвращение к традиционному природопользованию
- освоение Космоса в мирных и военных целях
- освоение труднодоступных территорий

Структура и границы природопользования, по мнению В.В. Дежкина, включают следующие составные части (отметьте 4 варианта):

- отраслевое природопользование
- охрана природы
- промышленное природопользование
- основы общего природопользования
- традиционное природопользование
- биологическое природопользование
- заповедное дело
- охрана и воспроизводство природных ресурсов

Глобальная проблема природопользования, по мнению Н. Ф. Реймерса, это:

- природное явление
- природно-антропогенное явление
- чисто антропогенное явление
- все перечисленное

Укажите основные глобальные проблемы природопользования (отметьте 5 вариантов):

- загрязнение Мирового океана
- распространение СПИДа
- угрозы мировой термоядерной войны
- водохозяйственная проблема
- уменьшение видового разнообразия и оскудение генофонда Земли
- демографическая проблема
- энергетическая и сырьевая проблема
- кризис нравственности

Отличительными признаками научного исследования являются:

- целенаправленность

- поиск нового
- систематичность
- строгая доказательность
- все перечисленные признаки

К чему относится данное выражение: - это совокупность приемов, операций и способов теоретического познания и практического преобразования действительности при достижении определенных результатов:

- метод
- принцип
- эксперимент
- разработка

К чему относится данное выражение: - это сфера исследовательской деятельности, направленная на получение новых знаний о природе, обществе, мышлении:

- наука
- апробация
- концепция
- теория

К чему относится данное выражение: - это учение о принципах, формах, методах познания и преобразования действительности, применении принципов мировоззрения к процессу познания, духовному творчеству и практике.

- методология
- идеология
- аналогия
- морфология

Все методы научного познания разделяют на группы по степени общности и широте применения. К таким группам методов не относятся:

- философские
- общенаучные
- частно-научные
- дисциплинарные
- определяющие

К общелогическим методам и приемам познания не относится:

- анализ
- синтез
- абстрагирование
- эксперимент

Замысел исследования – это...

- основная идея, которая связывает воедино все структурные элементы методики, определяет порядок проведения исследования, его этапы
- литературное оформление результатов исследования
- накопление фактического материала

Методика научного исследования представляет собой:

- систему последовательно используемых приемов в соответствии с целью исследования
- систему и последовательность действий по исследованию явлений и процессов
- совокупность теоретических принципов и методов исследования реальности
- способ познания объективного мира при помощи последовательных действий и наблюдений
- все перечисленные определения

Науки о природе называются...

- общественные науки

- философские науки
- технические науки
- естественные науки

Физика, механика, химия, биология относятся к...

- общественным наукам
- философским наукам
- техническим наукам
- естественным наукам

Обычно научное исследование состоит из трех основных этапов. Какой из перечисленных ниже этапов лишний?

- подготовительный
- творческий
- исследовательский
- заключительный

Порядок основных этапов научного исследования:

- подготовительный
- заключительный
- исследовательский

Наблюдение, эксперимент и сравнение относятся к основным методам исследования.

- общекультурным
- общелогическим
- эмпирическим
- теоретическим

Целенаправленное изучение предметов, которое опирается в основном на данные органов чувств (ощущение, восприятие, представление) – это...

- наблюдение
- эксперимент
- сравнение
- теоретизация

Активное и целенаправленное вмешательство в протекание изучаемого процесса – это...

- наблюдение
- эксперимент
- сравнение
- теоретизация

Познавательная операция, лежащая в основе суждений о сходстве или различии объектов – это...

- наблюдение
- эксперимент
- сравнение
- теоретизация

Действие какого закона экологии описывается в следующей формулировке: "В соперничестве с другими системами выживает (сохраняется) та из них, которая наилучшим образом способствует поступлению энергии и использует максимальное ее количество наиболее эффективным способом"?

- Минимума
- Максимизации энергии
- Системно-генетического

Действие какого закона экологии описывается в следующей формулировке: "Любая

биологическая или биокосная (с участием живого) система, находясь в подвижном (динамическом) равновесии с окружающей ее средой и эволюционно развиваясь, увеличивает свое воздействие на среду"?

- Естественно-исторического
- Максимума биогенной энергии
- Равнозначности всех условий жизни

Все условия среды, необходимые для жизни, играют равнозначную роль, а это закон:

- Эволюции
- Равнозначности всех условий жизни
- Эволюционно-экологической необратимости

Любая система может развиваться только за счет использования материально-энергетических и информационных возможностей окружающей ее среды; абсолютно изолированное саморазвитие невозможно, а это закон:

- Периодической географической зональности
- Пространственно-временной определенности
- Развития природной системы за счет окружающей ее среды

С ходом исторического времени при получении из природных систем полезной продукции на ее единицу затрачивается все больше энергии, а энергетические расходы на жизнь одного человека все время возрастают, что отражает действие закона:

- Минимума
- Оптимальности
- Снижения энергетической эффективности природопользования

Внутренняя устойчивая связь явлений природы, обуславливающая их существование и развитие, - необходимое, существенное, устойчиво повторяющееся отношение между явлениями, направленность, или порядок следования событий во времени, что отражает содержание закона:

- Эволюции
- Киральной чистоты
- Естественно-исторического

Выносливость организма определяется самым слабым звеном в цепи его экологических потребностей, т.е. жизненные возможности лимитируют экологические факторы, количество и качество которых близки к необходимому организму или экосистеме минимуму; дальнейшее их снижение ведет к гибели организма или деструкции экосистемы, что отражает действие закона:

- Максимума биогенной энергии
- Минимума
- Оптimumа

Многие природные системы в индивидуальном развитии повторяют в сокращенной форме эволюционный путь развития своей системной структуры, что обуславливает необходимость учета при управлении природными процессами факта закономерного прохождения ими определенных фаз, а это означает действие закона:

- Естественно-исторического
- Системно-генетического
- Эволюции

Со сменой физико-географических поясов аналогичные ландшафтные зоны и их некоторые общие свойства периодически повторяются, что отражает действие закона:

- Необратимости эволюции
- Периодической географической зональности
- Падения природно-ресурсного потенциала

Применение минеральных удобрений, пестицидов и регуляторов роста растений:

- Увеличивает загрязнение экосистем

- Улучшает микробиологические процессы в почве
- Не оказывает влияния

Загрязнение в искусственных экосистемах в результате хозяйственной деятельности людей называется:

- Естественно-биологическим
- Естественно-историческим
- Антропогенным

Пищевая цепь (построить от начала до конца):

Коровы
Травы
Микроорганизмы-редуценты
Почва
Человек

Укажите порядок круговорота минеральных веществ в искусственных экосистемах:

Животные
Зеленые растения
Микроорганизмы
Почва

Сброс сточных вод без очистки в открытые водоемы:

- Способствует аэрации водоемов
- Способствует эвтрофикации водоемов
- Обеспечивает эрозию
- Загрязняет водоем

Оптимизация природно-антропогенного ландшафта включает:

- Разработку новых технологий, рекомендации по совершенствованию агротехнических мероприятий, размещение средозащитных и других объектов
- Внедрение интенсивных технологий, удобрений, ядохимикатов
- Проведение землеройных работ, перевозку грунта

Процесс внедрения ресурсосберегающих технологий, позволяющих улучшить или сохранить плодородие почвы, называется:

- Экологизация земледелия
- Химизация земледелия
- Ресурсоустройство

Экологически чистая продукция может:

- Содержать тяжелые металлы, нитраты и пестициды, не превышающие ПДК
- Содержать их выше ПДК
- Не содержать тяжелые металлы, нитраты, пестициды

Способность ядовитых веществ оказывать вредное действие на живые организмы называется:

- Автогенез
- Техногенез
- Токсичность

Наиболее опасными экотоксикантами являются:

- Хлорорганические пестициды
- Фосфорорганические пестициды
- Полихлорированные бифенилы

Основные направления по снижению загрязнения пищевой продукции:

- Химизация сельскохозяйственного производства

- Внедрение малоотходных технологий
- Контроль качества продукции
- Обработка пищи ионизирующим излучением

Ориентировочно-безопасные уровни наиболее опасных загрязнителей воздуха по ГОСТу:

- ОБУВ
- ОДК
- ПДК

Основной показатель контроля качества воздуха:

- ОБУВ
- ПДК
- ПДВ

Предельно допустимая экологическая нагрузка:

- ПДВ
- ПДЭН
- ПДН

Основной показатель, используемый для контроля качества воды:

- ПДВ
- ПДК
- ПДН

Единица измерения химических экотоксикантов в воздухе:

- Мг/л
- Мг/кг
- Мг/м³

Единица измерения химических экотоксикантов в воде:

- Мг/л
- Мг/кг
- Мг/м³

Единица измерения химических экотоксикантов в почве:

- Мг/л
- Мг/кг
- Мг/м³

Единица измерения химических экотоксикантов в кормах и продуктах питания:

- Мг/л
- Мг/кг
- Мг/м³

Производство экологически чистой продукции можно стимулировать:

- Экономическими методами
- Путем регламентации продукции
- Методами запрета производства загрязненной продукции
- Нельзя стимулировать

Основной запас пресной воды суши сосредоточен в:

- подземных водах
- реках
- ледниках
- озерах

Основная составляющая часть атмосферного воздуха:

- азот
- кислород
- инертные газы
- углекислый газ

Одной из причин эрозии почвы является:

- загрязнение гидросферы
- пожары
- засуха
- вырубка леса

К антропогенным ландшафтам относятся:

- поля, транспортные магистрали
- полезащитные полосы, каналы
- промышленные агломерации, пруды
- все вышеперечисленное.

Прямое воздействие человека на животных заключается в:

- гибели животных от химических веществ, применяемых для борьбы с вредителями полей
- гибели из-за пожаров, возникших в результате грозы
- гибели из-за эпидемии заболеваний
- гибели животных в следствии засухи

Косвенное влияние человека на животных оказывается в результате:

- вырубки лесов, строительства сел
- распашке степей, прокладки дорог
- осушения болот, строительства городов
- все вышеперечисленное

Наибольшее воздействие из всех видов транспорта на состояние окружающей среды оказывает:

- автомобильный
- внутренний водный
- железнодорожный
- гужевой

Антропогенное воздействие на природу проявляется в:

- резком сокращении площади ненарушенных естественных экосистем
- уменьшении биологического разнообразия
- появлениях признаков нарушения биосферного равновесия
- все вышеперечисленное

Антропогенное воздействие на природу проявляется в:

- резком сокращении невозобновляемых минеральных ресурсов
- резком сокращении невозобновляемых топливных ресурсов
- увеличении отходов производства и потребления
- все вышеперечисленное

Наименьшее воздействие из всех видов транспорта на состояние окружающей среды оказывает:

- автомобильный
- внутренний водный
- железнодорожный
- морской

Причиной разрушения озонового слоя является

- выброс углекислого газа
- хлорфторсодержащие соединения – фреоны

- вырубка леса
- все вышеперечисленное

Совокупность всех форм эксплуатации природно-ресурсного потенциала и мер по его сохранению – это:

- ресурсообеспеченность
- природопользование
- географическая среда
- нет верного ответа

Косвенное влияние человека на животных оказывается в результате:

- вырубки лесов, строительства сел
- распашке степей, прокладки дорог
- все вышеперечисленное

Самым распространенным и опасным загрязнением Мирового океана является:

- сброс бытовых отходов
- разлив нефти
- сброс промышленных отходов
- твердые бытовые отходы

Выберите правильное утверждение:

- на предприятиях не осуществляется контроль за выбросами химических веществ
- в заповедниках нет регламента для посещения
- наиболее опасны твердые промышленные отходы
- по фазовому состоянию отходы подразделяются на твердые, жидкие, газообразные

Сброс в водоемы недостаточно очищенных канализационных стоков может привести к:

- размножению мелких ракообразных
- высушиванию самого водоема
- эпидемии вирусных заболеваний
- вспышке инфекционных заболеваний

Выберите правильное утверждение:

- к биотическим ресурсам относятся все живые организмы, входящие в состав биосферы
- к источникам загрязнения атмосферы относятся только естественные
- литосфера включает только земную кору
- к источникам загрязнения атмосферы относятся только искусственные

Выберите правильное утверждение:

- человек не является абиотическим ресурсом
- наиболее опасны жидкие промышленные отходы
- наименее опасны радиоактивные отходы
- макулатура не является сырьем для вторичной переработки

Коммунальные отходы – это отходы:

- производства и промышленности
- только жидкие коммунальные отходы
- только твердые коммунальные отходы
- жидкие и твердые коммунальные отходы

К методам обезвреживания и утилизации твердых бытовых отходов по технологическому процессу относят:

- механические
- химические
- термические
- все перечисленные

Промышленные отходы – это отходы:

- производства и промышленности
- только жидкие промышленные отходы
- только твердые промышленные отходы
- нет правильного ответа

По степени воздействия на окружающую среду и человека, отходы делятся на:

- 4 класса
- 5 классов
- 6 классов
- 3 класса

Приему на промышленные полигоны подлежат отходы по классам опасности:

- 1 класса
- 2 класса
- 3 класса
- 1-3 класса
- 4 класса
- 5 класса

Приему на полигоны ТКО подлежат отходы по классам опасности:

- 1 класса
- 2 класса
- 3 класса
- 1-3 класса
- 4 класса
- 5 класса

Приему на полигоны не подлежат виды отходов:

- радиоактивные отходы
- компостированные пищевые отходы
- измельченная макулатура и опилки
- твердые промышленные отходы

Вторичная переработка отходов называется:

- макулатура
- компостирование
- рециклинг
- ресурсообеспеченность

Вторичной переработке подвержены:

- макулатура
- стеклотара
- полиэтилен
- все перечисленное

К особо опасным отходам относятся:

- промышленные
- радиоактивные
- коммунальные
- крупнотоннажные

Обязательная процедура при проектировании любой деятельности, влияющей на среду, охарактеризующий рассматриваемый проект как приемлемый или неприемлемый:

- мониторинг среды

- экологическая экспертиза
- экологическое нормирование
- экологический аудит

Степень прямого и косвенного воздействия людей на природу или ее отдельные компоненты (элементы):

- нагрузка антропогенная
- нагрузка механическая
- нагрузка рекреационная

Основной признак, характерный для территорий (зон) экологического бедствия:

- напряженное состояние природной среды
- снижение урожайности сельскохозяйственных культур
- глубокие необратимые изменения природной среды
- низкая экологическая культура местных жителей

Регулирование качества среды обитания необходимо для:

- повышения уровня жизни населения
- сохранения природных экосистем и биоразнообразия
- увеличения продолжительности жизни людей
- организации новых ООПТ

Практические задачи (min 20, max 50 + ссылку на ЭИОС с электронным изданием, если имеется)

Раздел дисциплины	Задачи

Тематика контрольных работ

Раздел дисциплины	Темы

6.5. Оценочные материалы для промежуточной аттестации

Фонд вопросов для проведения промежуточного контроля в форме зачета

Раздел дисциплины	Вопросы
Теоретические основы биосферы	Определение биосферы как особой оболочки земной коры. Структура биосферы, ее основные компоненты. Границы биосферы. Роль живого вещества в эволюции биосферы. Роль человека как биологического вида в глобальных процессах функционирования биосферы. Человек как господствующий элемент современной биосферы. Геохимические циклы. Механизм функционирования биосферы как экосистемы глобального масштаба. Определение Вернадского живого вещества биосферы. Основные компоненты, входящие в состав живых организмов. Законы превращения вещества и энергии в биосфере. Процесс фотосинтеза. Энергетический баланс биосферы. Глобальный круговорот вещества. Круговорот воды. Биогеохимический круговорот.

	Круговорот углерода, кислорода, азота, серы, фосфора, кремния, алюминия, железа, кальция.
Практическое применение биосферы	Глобальные экологические проблемы. Изменение климата. Истощение озонового слоя. Загрязнение окружающей среды. Проблема чистой воды. Проблемы городской среды. Потеря биоразнообразия. Влияние деятельности человека на глобальные процессы и климат биосферы. Труды В.И. Вернадского. Ноосфера – сфера разума. Экологические кризисы – узловые моменты истории цивилизации. Событийный подход в исследованиях развития биосферы. Экологические кризисы в истории человечества. Особенности современного экологического кризиса. Сохранение компонентов биосферы. Биосферные заповедники, мониторинг биосферы.

6.6. Шкалы и критерии оценивания по формам текущего контроля и промежуточной аттестации

Шкала и критерии оценивания

Оценка	Критерии оценивания для мероприятий контроля с применением 2-х балльной системы
«зачтено»	УК-1, ПК-1
«не зачтено»	Результаты обучения не сформированы на пороговом уровне