

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Ашмарина Светлана Игоревна

Должность: Ректор ФГБОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»

Дата подписания: 29.01.2021 13:33:17

Уникальный программный ключ:

59650034d6e3a6baac49b7bd0f8e79fea1433ff3e82f1fc7e9279a031181baba

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

Институт экономики предприятий

Кафедра Экономики предприятий агропромышленного комплекса и экологии

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом Университета

(протокол № 10 от 29 апреля 2020 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование дисциплины Б1.В.03 Учение о биосфере

Основная профессиональная образовательная программа Направление 05.03.06 "Экология и природопользование" программа "Экология"

Методический отдел УМУ
«13» 04 2020 г.

Научная библиотека СГЭУ
«13» 04 2020 г.

Рассмотрено к утверждению
на заседании кафедры Экономики предприятий
агропромышленного комплекса и экологии
(протокол № 7 от 05.03.2020г. _____)
Зав. кафедрой Е.П. Гусакова / Е.П. Гусакова _____ /

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

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

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 вариативную часть блока Б1. Дисциплины (модули)

Предшествующие дисциплины по связям компетенций: Физика, Химия, Геология, Математический анализ

Последующие дисциплины по связям компетенций: Общая экология, Основы эволюции человека, Основы эволюции жизни, Экологические проблемы России, Современные экологические проблемы, Биология, Экологический мониторинг, Учение об атмосфере, Учение о гидросфере, Ландшафтоведение, Оценка ущерба от загрязнения окружающей среды, Урбоэкология, Глобальные проблемы природопользования, Техногенные системы и экологический риск, Основы природопользования, Правовые основы природопользования и окружающей среды, Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды

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:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-2 - владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
ОПК-2	Знать ОПК2з1: основы базовых знаний фундаментальных разделов химии, физики, биологии; базовую экологическую терминологию, экологические факторы окружающей среды и их влияние на живые организмы, понятие и состав биосферы, геосферы, техносферы, формы проявления и пути преодоления современного экологического кризиса	Уметь ОПК2у1: применять знания химии, физики, биологии при изучении других дисциплин в профессиональной деятельности, анализировать взаимосвязь геосферы и биосферы земли с антропогенной деятельностью; определять причины возникновения и развития экологических проблем, выявлять и анализировать формы проявления современного экологического кризиса	Владеть (иметь навыки) ОПК2в1: практическими навыками в области естественнонаучных дисциплин, проведения физических и химических, биологических экспериментов, исследований биологических объектов; исследований динамических процессов в природе, техносфере, геосфере и биосфере

	ОПК2з2: методы анализа и оценки лабораторных исследований в области химии, физики и биологии, отбора и анализа геологических и биологических проб, качественной и количественной обработки информации; основные направления, проблемы, теории и методы экологии, содержание современных дискуссий по проблемам экологического развития, биосферы и техносферы	ОПК2у2: применять полученные знания при решении практических задач и постановке лабораторных экспериментов, применять основные методы качественного и количественного физического и химического анализа; проводить сбор, обработку и анализ информации о состоянии и развитии природных и природно-антропогенных комплексов; прогнозировать изменение биоразнообразия под воздействием природных и антропогенных факторов	ОПК2в2: методами исследований естественнонаучных дисциплин, основными теориями, законами и концепциями естественнонаучных дисциплин, методами проведения и оценки лабораторных исследований, методами анализа и моделирования эволюционных процессов веществ; навыками разработки рекомендаций по решению современных экологических проблем, поиска путей по выходу из состояния экологического кризиса
--	---	---	---

ОПК-5 - владением знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
ОПК-5	Знать	Уметь	Владеть (иметь навыки)
	ОПК5з1: теоретические основы, закономерности, основные механизмы функционирования атмосферы, гидросферы, биосферы.	ОПК5у1: анализировать причины изменения климата и его связь с процессами атмосферы, гидросферы и антропогенной деятельностью, рассчитывать количественные характеристики изменения метеорологических величин в пространстве; осуществлять сбор, обработку и анализ информации о состоянии развития природных и природно-антропогенных комплексов	ОПК5в1: понятийным аппаратом и терминологией учений об атмосфере, гидросфере, биосфере, навыками работы с метеорологическими приборами
	ОПК5з2: свойства, состав и функции основных компонентов ландшафтов,	ОПК5у2: проводить описание компонентов ландшафтов, определять функции ландшафта с	ОПК5в2: навыками выделения и описания природных и антропогенных ландшафтов, разработки мер

	классификацию и методы изучения ландшафтов, пространственную дифференциацию, типизацию природных и природно-антропогенных ландшафтов	учетом его структуры и свойств, оценивать последствия антропогенного воздействия на компоненты ландшафтов, оценивать устойчивость ландшафта к различным видам хозяйственной деятельности при планировании, использовании территории	по нейтрализации отрицательных последствий хозяйственной деятельности человека, решения вопросов, связанных с трансформацией природных ландшафтов и нарушениями ландшафтно-экологического равновесия
--	--	---	--

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-18 - владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
ПК-18	Знать	Уметь	Владеть (иметь навыки)
	ПК18з1: теоретические основы геохимии и геофизики окружающей среды	ПК18у1: пользоваться физическими и химическими методами при проведении экологических исследований; применять геофизические методы исследования природных комплексов	ПК18в1: базовыми навыками применения в профессиональной деятельности знаний теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды
	ПК18з2: основы природопользования, экономику природопользования, определение, концепцию и принципы устойчивого развития	ПК18у2: использовать экономический механизм природопользования, определять и оценивать индикаторы системы устойчивого развития	ПК18в2: навыками использования международного опыта в области природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития; средствами достижения устойчивого развития

3. Объем и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды учебной работы по дисциплине:

Заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего час/ з.е.
	Сем 3
Контактная работа, в том числе:	9.15/0.25
Занятия лекционного типа	4/0.11
Занятия семинарского типа	4/0.11
Индивидуальная контактная работа (ИКР)	0.15/0
Групповая контактная работа (ГКР)	1/0.03
Самостоятельная работа, в том числе:	95.85/2.66
Промежуточная аттестация	3/0.08
Вид промежуточной аттестации:	

Зачет	Зач
Общая трудоемкость (объем части образовательной программы): Часы	108
Зачетные единицы	3

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 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.	Биосфера - биологическая оболочка Земли: строение, границы . Основные функции биосферы. Энергетический баланс биосферы.	2	2			45,0	ОПК2з1, ОПК2з2, ОПК2у1, ОПК2у2, ОПК2в1, ОПК2в2, ОПК5з1, ОПК5з2, ОПК5у1, ОПК5у2, ОПК5в1, ОПК5в2, ПК18з1, ПК18з2, ПК18у1, ПК18у2, ПК18в1, ПК18в2	
2.	Антропогенные воздействия на компоненты биосферы. Концепция ноосферы. Исследование и охрана биосферы.	2	2			50,85	ОПК2з1, ОПК2з2, ОПК2у1, ОПК2у2, ОПК2в1, ОПК2в2, ОПК5з1, ОПК5з2, ОПК5у1, ОПК5у2, ОПК5в1, ОПК5в2, ПК18з1, ПК18з2, ПК18у1, ПК18у2, ПК18в1, ПК18в2	
	Контроль	3						
	Итого	4	4	0.15	1	95.85		

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
1.	Биосфера - биологическая оболочка Земли: строение, границы. Основные функции биосферы. Энергетический баланс биосферы	лекция	<p>Определение биосферы как особой оболочки земной коры.</p> <p>Предпосылки и истоки учения В.И.Вернадского о биосфере и ноосфере. Структура биосферы, ее основные компоненты.</p> <p>Роль человека как биологического вида в глобальных процессах функционирования</p>

			<p>биосферы.</p> <p>Геохимические и экологические функции биосферы.</p> <p>Законы превращения вещества и энергии в биосфере.</p> <p>Важнейшие закономерности биосферы: законы целостности географической оболочки Земли, ритмичности, зональности и аazonальности, полярной асимметрии.</p>
2.	<p>Антропогенные воздействия на компоненты биосферы.</p> <p>Концепция ноосферы.</p> <p>Исследование и охрана биосферы</p>	лекция	<p>Глобальные экологические проблемы.</p> <p>Потеря биоразнообразия.</p> <p>Влияние деятельности человека на глобальные процессы и климат биосферы.</p> <p>Экологические кризисы – узловые моменты истории цивилизации.</p> <p>Ноосфера как информационно-управляющая система.</p> <p>Методы исследований биосферы.</p> <p>Экологические кризисы в истории человечества.</p> <p>Биосферные заповедники, мониторинг биосферы.</p>

*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
1.	<p>Биосфера - биологическая оболочка Земли: строение, границы. Основные функции биосферы.</p> <p>Энергетический баланс биосферы.</p>	практическое занятие	<p>Структура биосферы, ее основные компоненты.</p> <p>Границы биосферы.</p> <p>Роль живого вещества в эволюции биосферы.</p> <p>Геохимические циклы.</p> <p>Роль живых организмов в функционировании биосферы. Геохимические и экологические функции биосферы.</p> <p>Законы превращения вещества и энергии в биосфере.</p> <p>Солнце – главный источник энергии в биосфере.</p> <p>Процесс фотосинтеза.</p> <p>Радиационный баланс биосферы.</p> <p>Энергетический баланс биосферы.</p> <p>Глобальный круговорот вещества.</p> <p>Круговорот воды.</p> <p>Биогеохимический круговорот.</p>
2.	<p>Антропогенные воздействия на компоненты биосферы.</p> <p>Концепция ноосферы.</p> <p>Исследование и охрана биосферы</p>	практическое занятие	<p>Глобальные экологические проблемы.</p> <p>Изменение климата.</p> <p>Истощение озонового слоя.</p> <p>Загрязнение окружающей среды.</p> <p>Проблема чистой воды.</p> <p>Проблемы городской среды.</p>

			<p>Опустынивание. Экологические кризисы – узловые моменты истории цивилизации. Ноосфера как информационно-управляющая система. Биосферные заповедники, мониторинг биосферы.</p>
--	--	--	--

** 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.	Биосфера - биологическая оболочка Земли: строение, границы. Основные функции биосферы. Энергетический баланс биосферы	- подготовка доклада - тестирование
2.	Антропогенные воздействия на компоненты биосферы. Концепция ноосферы. Исследование и охрана 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

Еремченко, О. З. Учение о биосфере : учеб. пособие для академического бакалавриата / О. З. Еремченко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 236 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-08283-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/424738>

Дополнительная литература

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>

2. Иванова, Т. Г. География почв с основами почвоведения : учеб. пособие для академического бакалавриата / Т. Г. Иванова, И. С. Сеницын. — 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>

3. 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. Microsoft Windows 10 Education / Microsoft Windows 7 / Windows Vista Business
2. Office 365 ProPlus, Microsoft Office 2019, Microsoft Office 2016 Professional Plus (Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher) / Microsoft Office 2007 (Word, Excel, Access, PowerPoint)

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

Для проведения занятий лекционного типа используются демонстрационное оборудование

и учебно-наглядные пособия в виде презентационных материалов, обеспечивающих тематические иллюстрации.

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, утвержденными Ученым советом ФГБОУ ВО СГЭУ №10 от 29.04.2020г.

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

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-2 - владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	Знать	Уметь	Владеть (иметь навыки)
Пороговый	ОПК2з1: основы базовых знаний фундаментальных разделов химии, физики, биологии; базовую экологическую терминологию, экологические факторы окружающей среды и их влияние на живые организмы, понятие и состав биосферы, геосферы, техносферы, формы проявления и пути преодоления современного экологического кризиса	ОПК2у1: применять знания химии, физики, биологии при изучении других дисциплин в профессиональной деятельности, анализировать взаимосвязь геосферы и биосферы земли с антропогенной деятельностью; определять причины возникновения и развития экологических проблем, выявлять и анализировать формы проявления современного экологического кризиса	ОПК2в1: практическими навыками в области естественнонаучных дисциплин, проведения физических и химических, биологических экспериментов, исследований биологических объектов; исследований динамических процессов в природе, техносфере, геосфере и биосфере

Повышенный	ОПК2з2: методы анализа и оценки лабораторных исследований в области химии, физики и биологии, отбора и анализа геологических и биологических проб, качественной и количественной обработки информации; основные направления, проблемы, теории и методы экологии, содержание современных дискуссий по проблемам экологического развития, биосферы и техносферы	ОПК2у2: применять полученные знания при решении практических задач и постановке лабораторных экспериментов, применять основные методы качественного и количественного физического и химического анализа; проводить сбор, обработку и анализ информации о состоянии и развитии природных и природно-антропогенных комплексов; прогнозировать изменение биоразнообразия под воздействием природных и антропогенных факторов	ОПК2в2: методами исследований естественнонаучных дисциплин, основными теориями, законами и концепциями естественнонаучных дисциплин, методами проведения и оценки лабораторных исследований, методами анализа и моделирования эволюционных процессов веществ; навыками разработки рекомендаций по решению современных экологических проблем, поиска путей по выходу из состояния экологического кризиса
------------	---	---	---

ОПК-5 - владением знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	Знать	Уметь	Владеть (иметь навыки)
Пороговый	ОПК5з1: теоретические основы, закономерности, основные механизмы функционирования атмосферы, гидросферы, биосферы, характеристики климата Земли	ОПК5у1: анализировать причины изменения климата и его связь с процессами атмосферы, гидросферы и антропогенной деятельностью, рассчитывать количественные характеристики изменения метеорологических величин в пространстве; осуществлять сбор, обработку и анализ информации о состоянии развития природных и природно-антропогенных комплексов	ОПК5в1: понятийным аппаратом и терминологией учений об атмосфере, гидросфере, биосфере, навыками работы с метеорологическими приборами
Повышенный	ОПК5з2: свойства, состав и функции основных компонентов ландшафтов, классификацию и методы изучения ландшафтов, пространственную дифференциацию,	ОПК5у2: проводить описание компонентов ландшафтов, определять функции ландшафта с учетом его структуры и свойств, оценивать последствия антропогенного	ОПК5в2: навыками выделения и описания природных и антропогенных ландшафтов, разработки мер по нейтрализации отрицательных последствий хозяйственной деятельности человека, решения вопросов,

типизацию природных и природно-антропогенных ландшафтов	воздействия на компоненты ландшафтов, оценивать устойчивость ландшафта к различным видам хозяйственной деятельности при планировании, использовании территории	связанных с трансформацией природных ландшафтов и нарушениями ландшафтно - экологического равновесия
---	--	--

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-18 - владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	Знать	Уметь	Владеть (иметь навыки)
Пороговый	ПК18з1: теоретические основы геохимии и геофизики окружающей среды	ПК18у1: пользоваться физическими и химическими методами при проведении экологических исследований; применять геофизические методы исследования природных комплексов	ПК18в1: базовыми навыками применения в профессиональной деятельности знаний теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды
Повышенный	ПК18з2: основы природопользования, экономику природопользования, определение, концепцию и принципы устойчивого развития	ПК18у2: использовать экономический механизм природопользования, определять и оценивать индикаторы системы устойчивого развития	ПК18в2: навыками использования международного опыта в области природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития; средствами достижения устойчивого развития

6.3. Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контролируемые планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по программе	Вид контроля/используемые оценочные средства	
			Текущий	Промежуточный
1.	Биосфера - биологическая оболочка Земли: строение, границы. Основные функции биосферы. Энергетический баланс биосферы	ОПК2з1, ОПК2з2, ОПК2у1, ОПК2у2, ОПК2в1, ОПК2в2, ОПК5з1, ОПК5з2, ОПК5у1, ОПК5у2, ОПК5в1, ОПК5в2, ПК18з1, ПК18з2, ПК18у1, ПК18у2, ПК18в1, ПК18в2	Оценка докладов, тестирование	Зачет
2.	Антропогенные	ОПК2з1, ОПК2з2,	Оценка докладов,	Зачет

воздействия на компоненты биосферы. Концепция ноосферы. Исследование и охрана биосферы	ОПК2у1, ОПК2у2, ОПК2в1, ОПК2в2, ОПК5з1, ОПК5з2, ОПК5у1, ОПК5у2, ОПК5в1, ОПК5в2, ПК18з1, ПК18з2, ПК18у1, ПК18у2, ПК18в1, ПК18в2	тестирование	
--	---	--------------	--

6.4.Оценочные материалы для текущего контроля

Примерная тематика докладов

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

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 относятся:

- 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

Максимум 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:
-Максимум биогенной энергии
-Минимума
-Оптимальности

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

6.5. Оценочные материалы для промежуточной аттестации

Фонд вопросов для проведения промежуточного контроля в форме зачета

Раздел дисциплины	Вопросы
Биосфера - биологическая оболочка Земли: строение, границы Основные функции биосферы. Энергетический баланс 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.

<p>Антропогенные воздействия на компоненты биосферы. Концепция ноосферы. Исследование и охрана биосферы</p>	<p>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.</p>
---	--

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»	ОПК2з1, ОПК2у1, ОПК2в1, ОПК5з1, ОПК5у1, ОПК5в1, ПК18з1, ПК18у1, ПК18в1
«не зачтено»	Результаты обучения не сформированы на пороговом уровне