

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет естественных наук, математики и технологий
Кафедра Биологии, химии и методики их обучения

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Факультет естественных
наук, математики и
технологий

Токарева Юлия Сергеевна

«___» _____ 20____
г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.03.02 Основы учения о биосфере
на 108 часа(ов), 3 зачетных(ые) единиц(ы)
для направления подготовки (специальности) 44.04.01 - Педагогическое образование

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от
«___» _____ 20____ г. №_____

Профиль – Современное естественнонаучное образование (для набора 2023)
Форма обучения: Очная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

рассмотрение и анализ основных вопросов современного учения о биосфере.

Задачи изучения дисциплины:

освоение системы методологических и естественнонаучных знаний в контексте содержания выбранной профессии;

показ значимости для современного человека целостного естественнонаучного знания как одной из важных областей культуры;

формирование представлений о естественнонаучной картине мира;

ознакомление с основными представлениями о механизмах функционирования биосферы с позиции современной биологии.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Обязательная часть. Б1.О.03 Модуль «Научные основы современного естествознания».

1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы), 108 часов.

Виды занятий	Семестр 4	Всего часов
Общая трудоемкость		108
Аудиторные занятия, в т.ч.	24	24
Лекционные (ЛК)	12	12
Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	12	12
Лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	84	84
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	0
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

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

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по дисциплине
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности
УК-1	УК-1.1. Выявляет проблемную ситуацию в процессе анализа проблемы, определяет этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов	<p>Знать: базовые термины современной биосферологии;</p> <p>Уметь: использовать основные методы и средства получения, хранения и переработки биологической информации;</p> <p>Владеть: основными теориями современной биосферологии, как одного из основных разделов биологии.</p>
УК-1	УК-1.2. Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для выработки стратегии действий по решению проблемы.	<p>Знать: актуальные проблемы современной биосферологии в рамках учебной информации;</p> <p>Уметь: оценивать соответствие и взаимосвязи между биологическими теориями, границы применимости теорий;</p> <p>Владеть: основными теоретическими положениями, лежащими в основе современного учения о биосфере.</p>

УК-1	УК-1.3. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски.	<p>Знать: терминологическую систему знаний современной биосферологии;</p> <p>Уметь: использовать междисциплинарные основы биологических знаний;</p> <p>Владеть: спецификой биологических знаний.</p>
УК-1	УК-1.4. Грамотно, логично, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки.	<p>Знать: основные концепции современной биосферологии;</p> <p>Уметь: репродуцировать имеющуюся естественнонаучную информацию;</p> <p>Владеть: умением находить необходимую естественнонаучную информацию.</p>
ОПК-8	ОПК-8.1. Знает теоретические основы проектирования педагогической деятельности на основе специальных научных знаний и результатов исследований	<p>Знать: основные концепции современной биосферологии;</p> <p>Уметь: репродуцировать имеющуюся естественнонаучную информацию;</p> <p>Владеть: пониманием основных понятий, принципов, закономерностей и концепций современной биосферологии.</p>
ОПК-8	ОПК-8.2. Умеет проектировать	Знать: эмпирические и

	<p>педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований в конкретных ситуациях.</p>	<p>теоретические методы исследований;</p> <p>Уметь: оценивать собственные образовательные достижения и проблемы, определять потребности в дальнейшем образовании;</p> <p>Владеть: методами обработки экспериментальных данных.</p>
ОПК-8	<p>ОПК-8.3. Владеет опытом проектирования педагогической деятельности на основе специальных научных знаний и результатов исследований.</p>	<p>Знать: последствия использования технических устройств и приборов, их влияние на условия среды обитания человека;</p> <p>Уметь: использовать биологические знания для интерпретации наблюдаемых явлений;</p> <p>Владеть: умением работать в команде, выполнять проектную деятельность.</p>
ПК-1	<p>ПК-1.1. Знает содержание основных нормативных документов, регламентирующих образование на разных уровнях; структуру учебных и рабочих программ и требования к их проектированию и реализации; виды учебно-методического обеспечения.</p>	<p>Знать: возможности информационных технологий для решения исследовательских задач, самообразования;</p> <p>Уметь: ориентироваться в потоке информации естественнонаучного</p>

		<p>содержания;</p> <p>Владеть: умением демонстрировать возможность различных интерпретаций полученных результатов.</p>
ПК-1	<p>ПК-1.2. Умеет проектировать учебные программы дисциплин (модулей), в т.ч. элективных дисциплин; рабочие программы; проектировать отдельные структурные компоненты учебной программы: формулировать цели и образовательные результаты освоения программ; производить отбор содержания, давать обоснование формам, методам, средствам обучения по дисциплинам естественного цикла</p>	<p>Знать: ак использовать базовые положения современной биосферологии при решении профессиональных задач;</p> <p>Уметь: демонстрировать самостоятельность в процессе обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний;</p> <p>Владеть: умением использовать естественнонаучные знания для интерпретации наблюдаемых явлений.</p>
ПК-1	<p>ПК-1.3. Владеет методами и средствами создания программ дисциплин, элективных дисциплин и рабочих программ по дисциплинам естественного цикла для образовательных организаций разных уровней образования.</p>	<p>Знать: как экстраполировать естественнонаучные законы на область профессиональной деятельности;</p> <p>Уметь: выполнять проекты и презентовать результаты проектной деятельности;</p> <p>Владеть: пониманием значимости</p>

		открытий в современной биосферологии с точки зрения этических норм, возможности их использования на благо человечества.
--	--	---

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

3.1 Структура дисциплины для очной формы обучения

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Темы раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			С Р С
					Л К	П З (С З)	Л Р	
1	1.1	Концепция В.И. Вернадского о биосфере.	Понятие биосферы. Концепция В.И. Вернадского о биосфере. Организованность биосферы.	54	6	6	0	42
2	2.1	Глобальные сдвиги в биосфере.	Воздействие человека на биосферу. Ноосфера.	54	6	6	0	42
Итого				108	12	12	0	84

3.2. Содержание разделов дисциплины

3.2.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Понятие биосферы. Концепция В.И. Вернадского о биосфере.	Понятие биосферы. Концепция В.И. Вернадского о биосфере. Потoki энергии в биосфере	4

	1.1	Организованность биосферы	Биогеохимические принципы В.И. Вернадского. Пространственная и временная организация биосферы. Потоки и трансформация энергии в биосфере.	2
2	2.1	Воздействие человека на биосферу.	Представление о парниковом эффекте. Техносфера. Появление и развитие человека. Человек как естественная часть биосферы. Воздействие человека на биосферу. Глобальные сдвиги в биосфере.	4
	2.1	Ноосфера.	Ноосфера. Проблемы существования человечества в биосфере в 21-м веке. Проблема коэволюции человека и биосферы.	2

3.2.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Понятие биосферы. Концепция В.И. Вернадского о биосфере.	Понятие биосферы. Концепция В.И. Вернадского о биосфере. Потоки энергии в биосфере	4
	1.1	Организованность биосферы.	Биогеохимические принципы В.И. Вернадского. Пространственная и временная организация биосферы. Потоки и трансформация энергии в биосфере.	2
2	2.1	Воздействие человека на биосферу.	Представление о парниковом эффекте. Техносфера. Появление и развитие человека. Человек как естественная часть биосферы. Воздействие человека на биосферу. Глобальные сдвиги в биосфере	4
	2.1	Ноосфера.	Ноосфера. Проблемы существования человечества в биосфере в 21-м веке. Проблема коэволюции человека и биосферы.	2

3.2.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

--	--	--	--	--

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)

3.3. Содержание материалов, выносимых на самостоятельное изучение

Модуль	Номер раздела	Содержание материалов, выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной деятельности	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Формирование представлений о биосфере. Биография В.И. Вернадского.	Составление терминологической системы, подготовка сообщений и докладов.	42
2	2.1	Глобальные экологические проблемы. Влияние экологических проблем на здоровье человека.	Составление терминологической системы, подготовка сообщений и докладов.	42

4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в приложении.

[Фонд оценочных средств](#)

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Основная литература

5.1.1. Печатные издания

1. Ерёмченко О.З. Учение о биосфере. учебное пособие для студентов обучающихся в магистратуре по направлению 510600 "Биология" : Рекомендовано Учебно-методическим объединением по классическому университетскому образованию /Еремченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - М, Академия, 2006. 233с

2. Добровольский В. В. Основы биогеохимии. Москва : Академия, 2003. – 400 с

5.1.2. Издания из ЭБС

1. Пучков Л.А., Воробьев А.Е. Человек и биосфера: вхождение в техносферу: Учебник для вузов, - М.: Издательство Московского государственного горного университета, 2000. - 342 с. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5741800866.html>

2. Третьякова, Н. А. Основы экологии : учебное пособие для СПО / Н. А. Третьякова ; под науч. ред. М. Г. Шишова. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 111 с. <https://biblio-online.ru/book/D96F9CBD-A813-41CC-AAB3-3C387F195144>

3. Вернадский, В. И. Философия науки. Избранные работы / В. И. Вернадский. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 455 с. <https://biblio-online.ru/book/C7CCFE90-E294-49EC9374-17CF25ECDB69>

5.2. Дополнительная литература

5.2.1. Печатные издания

1. Войткевич Г. В. Основы учения о биосфере. / Войткевич Г. В., Вронский В. А. Москва: Просвещение, 1989. - 160 с

5.2.2. Издания из ЭБС

1. Хаханина, Т. И. Химия окружающей среды / Т. И. Хаханина, Н. Г. Никитина, И. Н. Петухов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 233 с. <https://biblio-online.ru/book/153A0E3B-335B-42FE-9F01-147B62A743DE>

2. Гурова, Т. Ф. Экология и рациональное природопользование / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 223 с. <https://biblio-online.ru/book/B2AC26D0-58D6-4F0F-9BA1-491ABA6A729D>

3. Данилов-Данильян, В. И. Экология / Н. Н. Митина, Б. М. Малашенков ; под ред. В. И. Данилова-Данильяна. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 363 с. <https://biblio-online.ru/book/9CD424AD-E2A6-4786-BC3D-6A162E45D296>

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Название	Ссылка
Российские биотехнологии и биоинформация	http://rusbiotech.ru/
Развитие биотехнологии	https://www.chemistry-expo.ru/ru/ui/17131/
Государственный Дарвиновский музей	https://www.darwinmuseum.ru/
Химия и жизнь – XXI век: научно-популярный журнал	https://hij.ru/
Практическая молекулярная биология	http://molbiol.edu.ru/

6. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, АБВУУ FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МераПро".

Программное обеспечение специального назначения:

- 1) Google Планета Земля
- 2) Mozilla Firefox
- 3) Система ГАРАНТ

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по факультету
Учебные аудитории для проведения практических занятий	
Учебные аудитории для промежуточной аттестации	
Учебные аудитории для текущей аттестации	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по кафедре

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Дисциплина включает лекционные и практические занятия. Для каждого занятия предлагаются контрольные вопросы. Самостоятельная работа студентов предполагает самостоятельный поиск, обработку (анализ, синтез, обобщение и систематизацию), адаптацию необходимой по дисциплине информации.

Разработчик/группа разработчиков:
Долгорма Цынгиевна Анудариева

Типовая программа утверждена

Согласована с выпускающей кафедрой
Заведующий кафедрой

_____ «___» _____ 20__ г.