

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

Кафедра Естественных дисциплин

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.17 Учение о биосфере

Направление подготовки: **05.03.06 Экология и природопользование**

Направленность **Экологический менеджмент и экобезопасность**

Уровень высшего образования – **бакалавриат**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **очная, заочная**

Троицк
2024

1 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1 Цели и задачи освоения дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующего типа: научно-исследовательской.

Цель дисциплины - сформировать у обучающихся знания, умения и навыки в соответствии с формируемыми компетенциями по теоретическим и методическим основам знаний о возникновении, строении, эволюции и современном состоянии биосферы Земли, естественнонаучного и математического цикла при решении задач в области экологии природопользования.

Задачи дисциплины:

- сформировать знания по основным положениям учения о биосфере, как науке о среде обитания, обладающей природной организованностью;
- изучить процессы, происходящие на различных уровнях организованности биосферы;
- изучить современное состояние биосферы и возможные последствия антропогенных воздействий на биосферу.

1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук по Земле, естественнонаучного и математического цикла при решении задач в области экологии природопользования.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1.ОПК-1 Применяет базовые знания фундаментальных разделов наук по Земле при решении задач в области экологии и природопользовании	знания	Обучающийся должен знать круг задач в рамках поставленной цели и применять базовые знания фундаментальных разделов наук по Земле при решении задач в области экологии и природопользовании (Б1.О.17 – 3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь использовать базовые знания фундаментальных разделов наук по Земле при решении задач в области экологии и природопользовании (Б1.О.17 - У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками использования базовых знаний фундаментальных разделов наук по Земле при решении задач в области экологии и природопользовании (Б1.О.17 - Н.1)

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Учение о биосфере» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы бакалавриата.

3.Объем дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины составляет 5 зачетных единицы (ЗЕТ), 180 академических часов (далее часов).

Дисциплина изучается:

- очная форма обучения в 1 и 2 семестрах;
- заочная форма обучения во 2 семестре.

3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов	
	по очной форме обучения	по заочной форме обучения
Контактная работа (всего), в том числе практическая подготовка	80	20
<i>Лекции (Л)</i>	32	10
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	48	10
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	73	151
Контроль	Зачет 27/ Экзамен	9/ Экзамен
Итого	180	180

4. Краткое содержание дисциплины

Раздел 1. Структура и организованность биосферы

Предмет и задачи учения о биосфере. Краткая история формирования учения о биосфере. Понятие биосферы. Экологические законы биосферы. Современные проблемы охраны биосферы. Биогеохимический круговорот вещества биосферы как основной механизм организованности и устойчивости биосферы. Круговорот углерода, кислорода, азота, серы, фосфора, кремния, алюминия, железа, кальция. Влияние деятельности человека на биогеохимические циклы.

Современное состояние биосферы и возможные последствия антропогенных воздействий на биосферу. Воздействие человека на биосферу. Глобальные экологические проблемы. Концепция устойчивого развития. Ноосфера-сфера разума. Единство биосферы и человека. Переход биосферы в ноосферу. Биосферно-ноосферное учение В.И. Вернадского – научный фундамент глобальной и социальной экологии.

Раздел 2. Современное состояние биосферы и возможные последствия антропогенных воздействий на биосферу

Воздух и атмосфера. Этапы формирования воздушной оболочки Земли, её связь с геологическим прошлым планеты, связь с другими оболочками, взаимосвязь и взаимообусловленность процессов в ней происходящих, природные и антропогенные факторы, оказывающие влияние на состояние атмосферы. Основные метеорологические элементы, метеорологические явления, атмосферные явления и методы их измерения. Состав и строение атмосферы. Солнечная, земная и атмосферная радиация. Облака. Классификация по условиям образования, по составу. Международная квалификация облаков. Осадки. Классификация осадков.

Циркуляция атмосферы. Погода и климат. Воздушные течения в атмосфере. Воздушные массы и атмосферные фронты. Циклоны и антициклоны. Погода. Определение понятия. Элементы погоды. Классификации погод. Прогноз погоды. Методы предсказания погоды. Климат. Определение понятия.

Основы учения о гидросфере. Круговорот воды в природе. Строение воды, ее аномалии и важнейшие физические свойства. Взаимоотношение вод атмосферы, суши и Мирового океана. Мировой водный баланс.

Распространение воды на земном шаре. Водные объекты. Понятие о гидросфере. Химический состав природных вод и условия его формирования. Методы гидрологических исследований. Основные этапы развития гидрологических исследований в России

Составные части Мирового океана. Классификация морей, заливов и приливов. Тепловой режим океанов и морей.

Морские течения. Происхождение морских течений и их классификация. Жизнь в океанах и морях. Общие условия развития биологических процессов в Мировом океане. Биологическая структура Мирового океана. Ресурсы Мирового океана. Реки, их строение, типы питания и водный режим. Озера. Болота. Ледники.