Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ульяновский государственный педагогический университет
имени И.Н. Ульянова»
(ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»)

Естественно-географический факультет
Кафедра географии и экологии

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 0233C9D60038B01A9E48C1A3FBB4A9D9F6
Владелец: Титов Сергей Николаевич
Действителен: с 07.07.2023 до 28.04.2038

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-методической
работе С.Н. Титов

ОСНОВЫ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

Программа учебной дисциплины Основы естествознания и обществознания

основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки
44.03.01 Педагогическое образование,

направленность (профиль) образовательной программы
Начальное образование

(заочная форма обучения)

Составитель:
Егоренкова Е.Н., доцент кафедры географии и экологии

Рассмотрено и одобрено на заседании ученого совета факультета педагогики и психологии «23» мая 2023 г. № 6

Ульяновск, 2023

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы естествознания» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули) Предметно-методического модуля учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы «Начальное образование», заочной формы обучения.

Дисциплина опирается на результаты обучения, сформированные в рамках школьного курса «География», «Биология», «Экология» или соответствующих дисциплин среднего профессионального образования.

Результаты изучения дисциплины являются основой для изучения дисциплин и прохождения практик: методика преподавания курса "Окружающий мир" в начальной школе, технологическая (проектно-технологическая) практика (социально-экологическое проектирование).

1. Перечень планируемых результатов обучения (образовательных результатов) по дисциплине

Целью освоения дисциплины «Основы естествознания» является содействие становлению профессиональной компетентности будущего педагога через развитие географического и экологического мышления, раскрыть воспитательные и образовательные возможности школьного курса естествознания, вооружить студентов теорией и практическими умениями.

Задачей освоения дисциплины является овладение студентами теоретическими, методологическими основами современного естественнонаучного образования.

В результате освоения программы бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Основы естествознания» (в таблице представлено соотнесение образовательных результатов обучения по дисциплине с индикаторами достижения компетенций):

Компетенция и индикаторы ее достижения в дисциплине	Образовательные результаты дисциплины (этапы формирования дисциплины)		
	знает	умеет	владеет
УК 1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ информации и применять системный подход для решения поставленных задач УК 1.1 – Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи. УК 1.2 – Находит, критически	ОР-1 Способы анализа профессиональной задачи, алгоритмы решения профессиональных задач;	ОР-5 Анализировать профессиональную задачу в деятельности учителя начальной школы, определять	ОР-9 Способами анализа профессиональной задачи, алгоритмами решения

анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи. УК 1.3. – Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски.	ОР-2 Способы поиска необходимой для деятельности учителя начальных классов информации, механизмы анализа достоверности и надежности полученной информации; ОР-3 Методы оценки качества решения профессиональной задачи ОР-4 Методы и приемы профессионального диалога, профессиональной дискуссии, способы демонстрации собственных суждений	этапы и способы ее решения, учитывая специфику деятельности учителя в начальной школе; ОР-6 Применять вариативные способы поиска необходимой для деятельности учителя начальной школы информации, в том числе в цифровом образовательном пространстве ОР- 7 Оценить качество решения профессиональной задачи, определить риски ее решения, выделить способы коррекции решения задачи для достижения более высокого результата профессиональной деятельности ОР-8 Осуществлять профессиональный диалог, участвовать в профессиональных дискуссия, демонстрировать свою профессиональную позицию, аргументируя ее существующими фактами и	профессиональных задач; ОР-10 Способами поиска необходимой для деятельности учителя начальных классов информации, механизмами анализа достоверности и надежности полученной информации; ОР-11 Методами оценки качества решения профессиональной задачи ОР-12 Методами и приемами профессионального диалога, профессиональной дискуссии, способами демонстрации собственных суждений

		подходами к решению задачи.	
ОПК 8 - Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний ОПК 8.1. Знает: историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества в области гуманитарных знаний; историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества в области естественно-научных знаний; историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества в области нравственного воспитания.	ОР-13 Исторические предпосылки становления современной теории начального образования, ключевые закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса в начальной школе, результаты современных исследований по начальной школе	ОР-14 Применять вариативные активные и интерактивные формы и методы воспитательной работы в урочной и внеурочной деятельности, дополнительном образовании младших школьников, учитывая возможности и потребности обучающихся, результаты современных исследований в области организации урочной и внеурочной деятельности младших школьников, при организации дополнительного образования детей в начальной школе	ОР-15 Методами, формами и средствами реализации проектной деятельности младших школьников, способами организации экспериментальной, экскурсионной деятельности в начальной школе, Вариативными способами организации внеурочной деятельности: игровой, учебно-исследовательской, художественно-продуктивной, культурно-досуговой с учетом возможностей обучающихся начальной школы, имеющихся ресурсов, специфики региона.

2. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся:

Номер семестра	Учебные занятия						Форма промежуточной аттестации
	Всего		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные занятия, час	Самостоят. работа, час	
	Трудоемк.						
	Зач. ед.	Часы					
2	4	144	4	12	-	119	экзамен
Итого:	4	144	4	12	-	119	экзамен (9)

3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

3.1. Указание тем (разделов) и отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Наименование раздела и тем	Количество часов по формам организации обучения			
	Лекционные занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятель-ная работа
2 семестр				
Раздел 1. Естествознание – наука о природе. Земля - планета Солнечной системы. Геосферы Земли.				
Тема 1. Введение. Предмет, структура и история становления естествознания. Строение Солнечной системы. План и карта.	2	2	-	20
Тема 2. Литосфера - твердая оболочка Земли. Гидросфера – водная оболочка Земли.	-	2	-	20
Тема 3. Атмосфера – воздушная оболочка Земли. Биосфера – глобальная экосистема Земли и почвенный покров.	-	2	-	20
Раздел 2. Природа России. Разнообразие растительного и животного мира.				
Тема 4. Краткий обзор природы России.	2	2	-	19
Тема 5. Многообразие царства растений.	-	2	-	20
Тема 6. Многообразие царства животных.	-	2	-	20
ИТОГО за 1 семестр:	4	12	-	119

3.2. Краткое описание содержания тем (разделов) дисциплины

Краткое содержание курса (2 семестр)
Раздел 1. Естествознание – наука о природе. Земля - планета Солнечной системы. Геосферы Земли

Тема 1. Введение. Предмет, структура и история становления естествознания. Строение Солнечной системы. План и карта.
Предмет и структура естествознания. История естествознания. Глобальная научная революция XVI—XVII вв. Глобальная научная революция XVI—XVII вв. Классическое естествознание Нового времени. Глобальная научная революция конца XIX — начала XX в. Основные черты современного естествознания и науки.
Солнце, основные характеристики. Форма Земли, вращение ее вокруг оси. Движение земли вокруг Солнца.
Понятие о плане местности. Масштаб. Географическая карта. Изображение земли на глобусе и карте. Географическая широта и долгота.

Тема 2. Литосфера - твердая оболочка Земли. Гидросфера – водная оболочка Земли
Строение Земли. Движение земной коры. Литосферные плиты. Горообразования. Вулканы и землетрясения. Горные породы, минералы и полезные ископаемые. Образование материков и океанов. Понятие о рельефе Земли: рельеф суши и дна Мирового океана.
Понятие о гидросфере. Мировой океан. Круговорот воды в природе. Состав, свойства океанской воды: соленость, насыщенность газами, обмен химическими элементами между океаном и атмосферой. Течения в Мировом океане и их Океан как экологическая система. Ресурсы Мирового океана, их рациональное использование. Растения и животные обитатели мирового океана. Охрана океана от загрязнения. Подземные воды. Реки. Озера и болота.

Тема 3. Атмосфера – воздушная оболочка Земли. Биосфера – глобальная экосистема Земли и почвенный покров.
Понятие об атмосфере. Состав и строение атмосферы. Ветры. Вода в атмосфере. Облака. Осадки. Понятие о погоде и климате. Загрязнение и охрана атмосферного воздуха.
Понятие о биосфере. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Свойства биосферы. Границы, состав и структура биосферы. Биосфера, уровни организации жизни. Роль живого вещества в формировании жизни биосферы. Биосфера как саморегулирующая и саморазвивающаяся система, созданная живым веществом. Ноосфера.
Почвы. Состав и свойства почв. Водные свойства почвы. Типы водного режима почвы. Плодородие почв. Эрозия почв. Классификация почв. Экология почв. Воздействия человека на почвы. Оценка экологического состояния почв.

Раздел 2. Природа России. Разнообразие растительного и животного мира.

Тема 4. Краткий обзор природы России.
Географическое положение и границы России. Моря Северного Ледовитого, Атлантического, Тихого океанов.
Рельеф. Равнины. Горы России.
Полезные ископаемые. Горючие ископаемые. Рудные и неметаллические ископаемые
Климат. Факторы формирования климата. Характеристика основных сезонов года.
Реки и озера. Общие сведения о реках России. Озера.
Красная книга России. Особо охраняемые природные территории России.

Тема 5. Многообразие царства растений.

Введение. Ботаника как раздел биологии. Современная система растительного мира.
1. Низшие растения. Водоросли. Характеристика и их значение.
2. Высшие растения.
- Споровые: Моховидные, Плауновидные, Хвощевидные, Папоротниковидные. Характеристика и их значение.
- Семенные: Отдел Голосеменные, Отдел Покрытосеменные. Характеристика и их значение. Охрана растений.
3. Царство Грибы. Лишайники. Общая характеристика, многообразие и значение.

Тема 6. Многообразие царства животных.
Введение в предмет. Зоология – наука о животных.
- ***Простейшие.*** Общая характеристика. Систематические группы простейших: корненожки, радиолярии, солнечники, споровики, жгутиконосцы и инфузории. Значение простейших.
- ***Многоклеточные беспозвоночные***: Тип Губки, Тип Кишечнополостные. Характеристика, систематика, значение.
Черви. Плоские черви. Круглые черви. Кольчатые черви.
Тип Моллюски: класс брюхоногие, двустворчатые, головоногие. Характеристика, значение.
Тип Членистоногие.
Подтип Жабродышащие. Класс Ракообразные. Характеристика, значение.
Подтип Хелицеровые. Класс Паукообразные. Отряды: Скорпионы, Сольпуги, Ложноскорпионы, Сенокосцы, Пауки. Клещи как представители Паукообразных. Характеристика, значение.
Подтип Трахейнодышащие. Класс Многоножки. Класс Насекомые. Характеристика, значение в природе и жизни человека.
Тип Иглокожие: класс морские лилии, морские звезды, морские ежи, голотурии (морские огурцы), офиуры. Характеристика, значение.
- ***Тип Хордовые. Низшие хордовые.***
Подтип Бесчерепные. Класс Ланцетники: ланцетник.
Подтип Черепные или позвоночные. Класс Круглоротые: миксины, миноги.
Класс Хрящевые рыбы. Надкласс Костные рыбы. Класс Лучепёрые рыбы. Характеристика, значение.
Класс Земноводные. Характеристика, экология и их значение.
- Наземные хордовые.
Класс Пресмыкающиеся. Характеристика. Экология пресмыкающихся, значение и охрана.
Класс Птицы. Характеристика. Практическое значение, рациональное использование и охрана птиц.
Класс Млекопитающие. Характеристика. Экология млекопитающих. Практическое значение млекопитающих.

4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Самостоятельная работа студентов является особой формой организации учебного процесса, представляющая собой планируемую, познавательно, организационно и методически направляемую деятельность студентов, ориентированную на достижение конкретного результата, осуществляемую без прямой помощи преподавателя. Самостоятельная работа студентов является составной частью учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, поиск и приобретение новых знаний, а также выполнение учебных заданий, подготовку к предстоящим занятиям и экзамену. Она предусматривает, как правило, разработку рефератов, написание докладов,

выполнение творческих, индивидуальных заданий в соответствии с учебной программой (тематическим планом изучения дисциплины). Тема для такого выступления может быть предложена преподавателем или избрана самим студентом, но материал выступления не должен дублировать лекционный материал. Реферативный материал служит дополнительной информацией для работы на практических занятиях. Основная цель данного вида работы состоит в обучении студентов методам самостоятельной работы с учебным материалом. Для полноты усвоения тем, вынесенных в практические занятия, требуется работа с первоисточниками. Курс предусматривает самостоятельную работу студентов со специальной литературой. Следует отметить, что самостоятельная работа студентов результативна лишь тогда, когда она выполняется систематически, планомерно и целенаправленно.

Задания для самостоятельной работы предусматривают использование необходимых терминов и понятий по проблематике курса. Они нацеливают на практическую работу по применению изучаемого материала, поиск библиографического материала и электронных источников информации, иллюстративных материалов. Задания по самостоятельной работе даются по темам, которые требуют дополнительной проработки.

Общий объем самостоятельной работы студентов по дисциплине включает аудиторную и внеаудиторную самостоятельную работу студентов в течение семестра.

Аудиторная самостоятельная работа осуществляется в форме выполнения тестовых заданий, кейс-задач, письменных проверочных работ по дисциплине. Аудиторная самостоятельная работа обеспечена базой тестовых материалов, кейс-задач по разделам дисциплины.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в формах:
- подготовки к устным докладам (выступлениям по теме реферата);
- индивидуальные задания

Темы рефератов/докладов

1. Лишайники, их специфика как симбиотических организмов, роль в биосфере и использование человеком.
2. Лекарственные и ядовитые растения
3. Минералы и горные породы Ульяновской области.
4. Животный мир океанов.
5. Облака и их типы. Классификация облаков.
6. Понятие о «ноосфере» по В.И. Вернадскому.
7. Вулканы Земли.
8. Геологические и палеонтологические памятники природы Ульяновской области.
9. Строение, происхождение и эволюция атмосферы.
10. Эволюция птиц. Разные теории происхождения класса.
11. Приспособления к роющему образу жизни у позвоночных.
12. Красная Книга РСФСР. Охраняемые растения и животные Ульяновской области
13. Геологическая история Земли.
14. Географическая оболочка Земли. Внутреннее строение Земли.
15. Систематика голосеменных и их практическое значение
16. Бактерии как прокариоты. Их место в биосфере и жизни человека.
17. Реки и озера России.

Индивидуальные задания (презентация)

1. Разработать и создать презентацию с кратким описанием растений, выполненную с использованием цифровых технологий и средств.

Отдел Покрытосеменные.

Семейство Кувшинковые
Семейство Лютиковые
Семейство Сложноцветные
Семейство Зонтичные
Семейство Крестоцветные
Семейство Осоковые
Семейство Бобовые
Семейство Губоцветные
Семейство Орхидные
Семейство Злаковые
Семейство Лютиковые
Семейство Мареновые

Отдел Голосеменные

Семейство Кипарисовые
Семейство Сосновые

Царство Грибы

Базидиальные грибы — Basidiomycetes

Семейство Сыроежковые — Russulaceae
Семейство Болетовые — Boletaceae
Семейство Фистулиновые — Fistulinaceae
Семейство Ганодермовые — Ganodermataceae
Семейство Герицивые — Hiriciaceae
Семейство Весёлковые — Phallaceae

2. Разработать и создать презентацию с кратким описанием животных, выполненную с использованием цифровых технологий и средств.
Класс Земноводные. Отряд Хвостатые
Класс Земноводные. Отряд Бесхвостые
Класс Земноводные. Отряд Безногие
Класс Пресмыкающиеся. Отряд Крокодилы
Класс Пресмыкающиеся. Отряд Черепахи
Класс Пресмыкающиеся. Отряд Клювоголовые
Класс Пресмыкающиеся. Отряд Чешуйчастые
Класс Птицы. Отряд Воробьинообразные
Класс Птицы. Отряд Курообразные
Класс Птицы. Отряд Гусеобразные
Класс Птицы. Отряд Совообразные
Класс Птицы. Отряд Пингвинообразные
Класс Птицы. Отряд Соколообразные
Класс Млекопитающие. Отряд Грызуны
Класс Млекопитающие. Отряд Зайцеобразные.
Класс Млекопитающие. Отряд Хищные

Для самостоятельной подготовки к занятиям по дисциплине рекомендуется использовать учебно-методические материалы:

1. Гринева Е.А. Экологическое образование через сердце [Текст] : настольная книга для педагога : учебно-методическое пособие / Мин-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО "УлГПУ им. И. Н. Ульянова". - Ульяновск : ФГБОУ ВПО "УлГПУ им. И. Н. Ульянова", 2014. - 106 с. :

2. Гринева Е.А. Занимательная экология [Текст] : методическое пособие / Ин-т повышения квалиф. и переподгот. работников образования при УлГПУ им. И. Н. Ульянова. - Ульяновск : ИПК ПРО, 1998. - 83 с.
3. Экологическое краеведение. Зоология. В 2 кн: учеб. пособие / Ф.Т. Алеев, О.Е. Бородина, Л.А. Грюкова и др. - Ульяновск: Корпорация технологий продвижения, 2008. - 182 с.

5. Примерные оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Организация и проведение аттестации студента

ФГОС ВО ориентированы преимущественно не на сообщение обучающемуся комплекса теоретических знаний, но на выработку у бакалавра компетенций – динамического набора знаний, умений, навыков и личностных качеств, которые позволят выпускнику стать конкурентоспособным на рынке труда и успешно профессионально реализовываться.

В процессе оценки бакалавров необходимо используются как традиционные, так и инновационные типы, виды и формы контроля. При этом постепенно традиционные средства совершенствуются в русле компетентностного подхода, а инновационные средства адаптированы для повсеместного применения в российской вузовской практике.

Цель проведения аттестации – проверка освоения образовательной программы дисциплины-практикума через сформированность образовательных результатов.

Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра и завершает изучение дисциплины; помогает оценить крупные совокупности знаний и умений, формирование определенных компетенций.

Оценочными средствами текущего оценивания являются: доклад, тесты по теоретическим вопросам дисциплины, защита практических работ и т.п. Контроль усвоения материала ведется регулярно в течение всего семестра на практических (семинарских, лабораторных) занятиях.

№ п/п	**СРЕДСТВА ОЦЕНИВАНИЯ,** используемые для текущего оценивания показателя формирования компетенции	Образовательные результаты дисциплины
	Оценочные средства для текущей аттестации ОС-1 Защита реферата ОС-2 Отчет о выполнении индивидуального задания ОС-3 Тест	ОР-1 Способы анализа профессиональной задачи, алгоритмы решения профессиональных задач; ОР-2 Способы поиска необходимой для деятельности учителя начальных классов информации, механизмы анализа достоверности и надежности полученной информации; ОР-3 Методы оценки качества решения профессиональной задачи ОР-4 Методы и приемы профессионального диалога, профессиональной дискуссии, способы демонстрации собственных суждений ОР-5 Анализировать профессиональную задачу в деятельности учителя начальной школы, определять этапы и способы
	Оценочные средства для промежуточной аттестации **зачет (экзамен)** ОС-4 Экзамен в форме устного собеседования	

		ее решения, учитывая специфику деятельности учителя в начальной школе; ОР-6 Применять вариативные способы поиска необходимой для деятельности учителя начальной школы информации, в том числе в цифровом образовательном пространстве ОР- 7 Оценить качество решения профессиональной задачи, определить риски ее решения, выделить способы коррекции решения задачи для достижения более высокого результата профессиональной деятельности ОР-8 Осуществлять профессиональный диалог, участвовать в профессиональных дискуссия, демонстрировать свою профессиональную позицию, аргументируя ее существующими фактами и ОР-9 Способами анализа профессиональной задачи, алгоритмами решения профессиональных задач; ОР-10 Способами поиска необходимой для деятельности учителя начальных классов информации, механизмами анализа достоверности и надежности полученной информации; ОР-11 Методами оценки качества решения профессиональной задачи ОР-12 Методами и приемами профессионального диалога, профессиональной дискуссии, способами демонстрации собственных суждений подходами к решению задачи. ОР-13 Исторические предпосылки становления современной теории начального образования, ключевые закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса в начальной школе, результаты современных исследований по начальной школе ОР-14 Применять вариативные активные и интерактивные формы и методы воспитательной работы в урочной и внеурочной деятельности,

		дополнительном образовании младших школьников, учитывая возможности и потребности обучающихся, результаты современных исследований в области организации урочной и внеурочной деятельности младших школьников, при организации дополнительного образования детей в начальной школе ОР-15 Методами, формами и средствами реализации проектной деятельности младших школьников, способами организации экспериментальной, экскурсионной деятельности в начальной школе, Вариативными способами организации внеурочной деятельности: игровой, учебно-исследовательской, художественно-продуктивной, культурно-досуговой с учетом возможностей обучающихся начальной школы, имеющихся ресурсов, специфики региона.

Описание оценочных средств и необходимого оборудования (демонстрационного материала), а так же процедуры и критерии оценивания индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования в процессе освоения образовательной программы представлены в Фонде оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине «Основы естествознания».

Материалы, используемые для текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине

Материалы для организации текущей аттестации представлены в п.5 программы.

Материалы, используемые для промежуточного контроля успеваемости обучающихся по дисциплине

ОС-3 Экзамен в форме устного собеседования
Примерные вопросы к экзамену 2 семестр

1. Понятие о биосфере. Учение В.И. Вернадского о биосфере.
2. Свойства биосферы. Границы, состав и структура биосферы.
3. Биосфера, уровни организации жизни. Роль живого вещества в формировании жизни биосферы.
4. Биосфера как саморегулирующая и саморазвивающаяся система, созданная живым веществом. Ноосфера.
5. Почвы. Состав и свойства почв. Водные свойства почвы.
6. Типы водного режима почвы. Плодородие почв. Эрозия почв.

7. Классификация почв. Экология почв. Воздействия человека на почвы. Оценка экологического состояния почв.
8. Царство Грибы. Общая характеристика, многообразие и значение.
9. Понятие об атмосфере. Состав и строение атмосферы. Ветры.
10. Вода в атмосфере. Облака. Осадки.
11. Понятие о погоде и климате.
12. Загрязнение и охрана атмосферного воздуха.
13. Понятие о гидросфере. Мировой океан. Круговорот воды в природе.
14. Состав, свойства океанской воды: соленость, насыщенность газами, обмен химическими элементами между океаном и атмосферой. Течения в Мировом океане.
15. Океан как экологическая система. Ресурсы Мирового океана, их рациональное использование.
16. Растения и животные обитатели мирового океана. Охрана океана от загрязнения. Подземные воды. Реки.
17. Озера и болота.
18. Солнце, основные характеристики. Форма Земли, вращение ее вокруг оси. Движение земли вокруг Солнца.
19. Понятие о плане местности. Масштаб. Географическая карта.
20. Изображение земли на глобусе и карте. Географическая широта и долгота.
21. Литосфера - твердая оболочка Земли. Строение Земли. Движение земной коры. Литосферные плиты. Горообразования.
22. Вулканы и землетрясения.
23. Горные породы, минералы и полезные ископаемые.
24. Образование материков и океанов.
25. Понятие о рельефе Земли: рельеф суши и дна Мирового океана.
26. Предмет и структура естествознания. История естествознания.
27. Глобальная научная революция XVI—XVII вв. Глобальная научная революция XVI—XVII вв.
28. Классическое естествознание Нового времени. Глобальная научная революция конца XIX - начала XX в. Основные черты современного естествознания и науки.
29. Красная книга России. Особо охраняемые природные территории России.
30. Ботаника как раздел биологии. Современная система растительного мира.
31. Низшие растения. Водоросли. Характеристика и их значение.
32. Высшие растения. Споровые: Моховидные, Плауновидные. Характеристика и их значение.
33. Высшие растения. Споровые: Хвощевидные, Папоротниковидные. Характеристика и их значение.
34. Высшие растения. Семенные: Отдел Голосеменные. Характеристика и их значение. Охрана растений.
35. Высшие растения. Семенные: Отдел Покрытосеменные. Характеристика и их значение. Охрана растений.
36. Зоология – наука о животных. Простейшие. Общая характеристика. Систематические группы простейших: корненожки, радиолярии, солнечники, споровики, жгутиконосцы и инфузории. Значение простейших.
37. Многоклеточные беспозвоночные: Тип Губки, Тип Кишечнополостные. Характеристика, систематика и значение.

38. Черви. Плоские черви. Круглые черви. Кольчатые черви. Характеристика и значение.
39. Тип Моллюски: класс брюхоногие, двустворчатые, головоногие. Характеристика, значение.
40. Тип Членистоногие. Подтип Жабродышащие. Класс Ракообразные. Характеристика, значение.
41. Тип Членистоногие. Подтип Хелицеровые. Класс Паукообразные. Отряды: Скорпионы, Пауки. Клещи как представители Паукообразных. Характеристика, значение.
42. Тип Членистоногие. Подтип Трахейнодышащие. Класс Многоножки. Класс Насекомые. Характеристика, значение в природе и жизни человека.
43. Тип Иглокожие: класс морские лилии, морские звезды, морские ежи, голотурии (морские огурцы). Характеристика, значение.
44. Тип Хордовые. Низшие хордовые. Подтип Бесчерепные. Класс Ланцетники: ланцетник.
45. Тип Хордовые. Низшие хордовые. Подтип Черепные или позвоночные. Класс Круглоротые: миксины, миноги. Характеристика и их значение.
46. Класс Хрящевые рыбы. Надкласс Костные рыбы. Класс Лучепёрые рыбы. Характеристика, значение.
47. Класс Земноводные. Характеристика, экология и их значение.
48. Класс Пресмыкающиеся. Характеристика. Экология пресмыкающихся, значение и охрана.
49. Класс Птицы. Характеристика. Практическое значение, рациональное использование и охрана птиц.
50. Класс Млекопитающие. Характеристика. Экология млекопитающих. Практическое значение млекопитающих.

В конце изучения дисциплины подводятся итоги работы студентов на лекционных и практических занятиях путем суммирования заработанных баллов в течение семестра.

Критерии оценивания знаний обучающихся по дисциплине

Формирование балльно-рейтинговой оценки работы обучающихся

		Посещение лекций	Посещение лабораторных и практических занятий	Работа на лабораторных и практических занятиях	Экзамен
2 семестр	Разбалловка по видам работ	2 х 1=2 балла	6 х 1=6 баллов	296 баллов	96 балла
	Суммарный макс. балл	2 баллов max	6 балла max	296 баллов max	400 баллов max

Критерии оценивания работы обучающегося по итогам 5 семестра

Оценка	Баллы (4 ЗЕ)
«отлично»	361-400
«хорошо»	281-360
«удовлетворительно»	201-280
«неудовлетворительно»	200 и менее

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное изучение курса требует от обучающихся посещения лекций, активной работы на практических занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с основной и дополнительной литературой.

Запись **лекции** – одна из форм активной самостоятельной работы обучающихся, требующая навыков и умения кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения, выводы, обобщения, формулировки. В конце лекции преподаватель оставляет время (5 минут) для того, чтобы обучающиеся имели возможность задать уточняющие вопросы по изучаемому материалу. Из-за недостаточного количества аудиторных часов некоторые темы не удается осветить в полном объеме, поэтому преподаватель, по своему усмотрению, некоторые вопросы выносит на самостоятельную работу студентов, рекомендуя ту или иную литературу. Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией.

Подготовка к практическим занятиям.

При подготовке к практическим занятиям студент должен изучить теоретический материал по теме занятия (использовать конспект лекций, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, при необходимости дополнить конспект, делая в нем соответствующие записи из литературных источников). В случае затруднений, возникающих при освоении теоретического материала, студенту следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

В начале практического занятия преподаватель знакомит студентов с темой, оглашает план проведения занятия, выдает задания. В течение отведенного времени на выполнение работы студент может обратиться к преподавателю за консультацией или разъяснениями. В конце занятия проводится прием выполненных заданий, собеседование со студентом.

Результаты выполнения практических зданий оцениваются в баллах, в соответствии с балльно-рейтинговой системой университета.

Планы практических занятий (6 семестр)

***Практическая работа №1*. Введение. История становления естествознания. Строение Солнечной системы. План и карта.**

Содержание работы:

1. Что характерно для натурфилософского понимания природы?
2.Когда и при каких обстоятельствах возникает наука?
3. Что включает в себя космология Аристотеля?
4. Каково значение гелиоцентрической картины мира, созданной Н.Коперником.
5. Что такое научная революция? Какие научные революции в истории общества вам известны?
6. Расскажите о создании экспериментального естествознания.
7. Покажите роль Галилея и Ньютона в истории естествознания.
8. Каковы особенности развития науки в XX веке?
9. Какие важнейшие открытия были сделаны в биологии в XX веке? Что такое биотехнология?

10. Естествознание: определение и содержание понятия, основные задачи.
11. Что понимают под Солнечной системой?
12. Что называют планетой? Какие планеты входят в состав Солнечной системы? Укажите основные особенности строения Солнечной системы. Какова форма Солнца?
Какое космическое тело ближе к Земле – Солнце или Луна?
13. От чего происходит смена дня и ночи? Сколько полюсов имеет Земля? Как называются полюса Земли? Какие существуют способы ориентирования на местности с подробным объяснением?
14. Что такое масштаб? Какова классификация масштаба? Раскрыть каждый вид.
15. Что такое глобус? Когда он был открыт и кем? Что входит в градусную сеть глобуса и географической карты? Что такое картография?
16. Что такое географическая карта? Какова классификация географических карт?
17. Карта – хранительница языка. Первая печатная карта Руси. События и явления на картах. Русская картография. Рукодельные карты первопроходцев и служивых людей. Выбор маршрутов экскурсий по карте, обозначение памятников природы, историко-культурных объектов.

Форма представления отчета:
1. Конспект по содержанию работы.
2. Написание реферата на тему:
- Формирование представлений людей о Земле и ее изображение на картах.
- Великие географические открытия.
- Кругосветные путешествия.
- Возникновение картографии у древних культурных народов. Практическая значимость картографических знаний.
3. Составить маршрут путешествия по историко-культурным объектам России (памятникам природы).

Практическая работа №2. Литосфера - твердая оболочка Земли. Гидросфера – водная оболочка Земли.

Содержание работы:
1. Дайте определение минерала. В чем сущность отличий одного минерала от другого.
2. От каких особенностей состава и строения зависит цвет и прозрачность минералов.
3. Дайте определение горной породы. Объясните чем минералы отличаются от горных пород.
4. Что называется бассейном моря, океана, озера, реки.
5. Что такое водораздел?
6. Раскройте понятие режим реки? Что называется меженью, половодьем, паводком?
7. Каковы основные типы питания рек?

Форма представления отчета:
1. Конспект по содержанию работы.
2. Написание реферата на тему:
- Растения и животные обитатели мирового океана.
- Охрана океана от загрязнения.
- Реки России.
- Озера и болота России.

Практическая работа №3. Атмосфера – воздушная оболочка Земли. Биосфера – глобальная экосистема Земли и почвенный покров.

Содержание работы:
1. Дайте определение воздушные массы. Какие типы воздушных масс вы знаете.

2. Какие климатические пояса выделяют на Земле.Учение В.И. Вернадского о биосфере. Границы, состав и структура биосферы.
3. Биосфера, уровни организации жизни. В.И. Вернадский о биосфере. Роль живого вещества в формировании жизни биосферы. Основные компоненты, слагающие биосферу.
4. Основные функции «живого вещества»: энергетическая, деструктивная, концентрационная, средообразующая.
5. Расскажите о круговороте кислорода в атмосфере. Как нагревается атмосфера.

Форма представления отчета:

1. Конспект по содержанию работы.
2. Подготовить сообщение:

- Учение В. И. Вернадского о биосфере.
- Границы биосферы и факторы, их лимитирующие. Причины неравномерного заселения биосферы.
- Роль живых организмов в формировании и эволюции биосферы. Биогеохимический круговорот веществ в биосфере.
- Факторы, приводящие к разрушению биосферы, и условия для её сохранения.

Практическая работа №4. Краткий обзор природы России.

Содержание работы:

1. Изучите историю создания Красной книги.
2. Заполните таблицу: Характеристика растений и животных, обусловленная их различиями на популяционном уровне

Признак	Отличительные особенности	
	растения	животные
Границы особи		
Рост		
Структура организма		
Размер		
Способ питания		
Плотность популяции		
Резервные группы		
Адаптации		
Забота о потомстве		

3. Используя Красную книгу Ульяновской области:

- определите статус ее издания;
- приведите шкалу категорий и статусов редкости «краснокнижных» видов.
- определите принципы, по которым ведется описание видов в Красной книге Ульяновской области.
- опишите структуру Красной книги Ульяновской области.

3. Географическое положение и границы России.
4. Рельеф. Равнины. Горы России.
5. Особо охраняемые природные территории России.

Форма представления отчета:

1. Конспект по содержанию работы.

Практическая работа №5. Многообразие царства растений.

Содержание работы:

1. Какая наука изучает растения? Из чего состоят все живые организмы?
2. Что такое клетка?
3. Назовите основные составные части растительной клетки.
4. Что покрывает клетку снаружи?
5. Перечислите органеллы, которые находятся внутри клетки.
6. Расскажите, что обеспечивает движение цитоплазмы.

7. Объясните, при каких условиях погибает клетка.
8. Вспомните, какие органеллы являются общими для животной и растительной клетки.
9. Какие органеллы характерны только для растительной клетки?
10. Роль растений в биосфере и жизни человека.

Форма представления отчета:

1. Конспект по содержанию работы.
2. Подготовьте доклады-презентации по темам «Растения хвойного леса», «Растения широколиственного леса», «Растения пойменного луга».

Практическая работа № 6. Многообразие царства животных.

Содержание работы:

1. 1. Зоология как наука: предмет, задачи, методы, история.
2. Животные как царство живых организмов: основные особенности, строение клеток, тканей и органов. Основные принципы классификации.
3. Основы экологии животных.
4. Экологические факторы. Экологические группы.
5. Охрана и рациональное использование животных.

2. 1.Используя подсказку, составить биологическую классификацию (на усмотрение преподавателя), например:

Надцарство — Эукариоты
Царство — Животные
Тип — Хордовые
Класс — Млекопитающие
Подкласс — Настоящие звери
Отряд — Хищные
Семейство — Собачьи
Род — волк
Вид — обыкновенный волк

Форма представления отчета:

1. Конспект по содержанию работы.
2. Подготовьте доклады-презентации по темам «Птицы хвойного леса», «Птицы широколиственных лесов», «Птицы тропических лесов», «Птицы от-крытых пространств».

1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, Интернет-ресурсов, необходимых для освоения дисциплины

Основная литература

1. Естествознание : учебное пособие : [16+] / Тюменский государственный университет. - Тюмень : Тюменский государственный университет, 2013. - 288 с. Электронный ресурс Университетская библиотека ONLINE. Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573755.
2. Иконникова, Н. И. Концепции современного естествознания : учебное пособие / Н. И. Иконникова. – Москва : Юнити-Дана, 2017. – 287 с. Электронный ресурс Университетская библиотека ONLINE. Режим доступа: – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684824.
3. Тулинов, В. Ф. Концепции современного естествознания : учебник / В. Ф. Тулинов, К. В. Тулинов. – 3-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2018. – 483 с. Электронный ресурс Университетская библиотека ONLINE. Режим доступа: – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573158

Дополнительная литература

1. Петрова, Е. Б. Лабораторный практикум по естествознанию : учебное пособие : [12+] / Е. Б. Петрова, М. В. Солодихина ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Московский педагогический государственный университет. – Москва : Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2019. – 156 с. Электронный ресурс Университетская библиотека ONLINE. Режим доступа: – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=563631.

2. Рыбалов, Л. Б. Концепции современного естествознания : учебное пособие / Л. Б. Рыбалов, А. П. Садохин. – Москва : Юнити-Дана, 2017. – 416 с. Электронный ресурс Университетская библиотека ONLINE. – Режим доступа:– URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684826.

Интернет-ресурсы

1. География. – Режим доступа: http://geografya.ru/

2. Методика преподавания естествознания. – Режим доступа: https://docplayer.ru/41464418-Metodika-prepodavaniya-estestvoznaniya.html

3. Географическая энциклопедия – Режим доступа: http://enc-dic.com/enc_geo/Geografija-5826/

4. Информационно-справочная система «ООПТ России». Режим доступа: http://oopt.info

Лист согласования учебной дисциплины

Направление подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование
Профиль: Начальное образование
Рабочая программа: Основы естествознания
Составитель: Егоренкова Е.Н. – Ульяновск: УлГПУ, 2023.

Программа составлена с учетом федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, утверждённого Министерством образования и науки Российской Федерации, и в соответствии с учебным планом.

Составитель _____ Е.Н. Егоренкова
(подпись)

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры географии и экологии "23" мая 2023 г., протокол № 10
Заведующий кафедрой
_____ Аникина Г.Ю. 23.05.23
личная подпись *расшифровка подписи* *дата*

Рабочая программа учебной дисциплины согласована с библиотекой
Сотрудник библиотеки
_____ Маракова Ю.Б. 17.05.23
личная подпись *расшифровка подписи* *дата*

Программа рассмотрена и одобрена на заседании ученого совета факультета педагогики и психологии «23» мая 2023 г., протокол № 6
Председатель ученого совета факультета педагогики и психологии
_____ Кокин В.Н.
личная подпись *расшифровка подписи* *дата*