

Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ КемГУ
Дата и время: 2025-04-23 00:00:00
471086fad29a3b30e244c728abc3661ab35c9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КЕМЕРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Кузбасский гуманитарно-педагогический институт
Факультет психологии и педагогики

УТВЕРЖДАЮ
Декан ФПП
Л. Я. Лозован
«22» апреля 2025 г.

Рабочая программа дисциплины

К.М.07.01.01 Естествознание с практикумом

Направление подготовки
44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) подготовки
Начальное образование

Программа бакалавриата

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
Заочная

Год набора 2025

Новокузнецк 2025

Лист внесения изменений

в РПД К.М.07.01.01 Естествознание с практикумом
(код по учебному плану, название дисциплины)

Сведения об утверждении:

Утверждена Ученым советом факультета психологии и педагогики
(протокол Ученого совета факультета № 9 от 22.04.2025 г.)

для ОПОП 2025 год набора на 2025 / 2026 учебный год
по направлению подготовки **44.03.01 Педагогическое образование**

направленность (профиль) **Начальное образование**

Одобрена на заседании методической комиссии факультета психологии и педагогики
(протокол методической комиссии факультета № 5 от 28.03.2025 г.)

Одобрена на заседании обеспечивающей кафедры педагогики и методики начального образования (протокол № 7 от 13.03.2025 г.), зав. кафедрой проф. Елькина О.Ю.

Оглавление

1 Цель дисциплины	4
2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации.	4
3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины.....	5
3.1 Учебно-тематический план	5
4 Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации.....	6
5 Материально-техническое, программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины.	7
5.1 Учебная литература	7
5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины.....	8
5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	8
6 Иные сведения и (или) материалы.....	8
6.1.Примерные темы письменных учебных работ.....	9
6.2. Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации	11

1 Цель дисциплины.

В результате освоения дисциплины у обучающегося должна быть сформирована компетенция основной профессиональной образовательной программы бакалавриата (далее - ОПОП): ОПК-8

Планируемые результаты обучения – формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, знания, умения, навыки.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции по ОПОП	Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной
ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК.8.2. Применяет специальные научные знания, в том числе в предметной области, методы научно-педагогического исследования, методы анализа педагогической ситуации, профессиональную рефлексию в реализации ООП, ДОП, рабочих программ учебных предметов и курсов внеурочной деятельности.	Знать: – основы специальных научных знаний для осуществления профессиональной деятельности. Уметь: - осуществлять трансформацию специальных научных знаний в соответствии с психофизиологическими, возрастными, познавательными особенностями обучающихся

2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации.

Таблица 2 – Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий

Общая трудоёмкость и виды учебной работы по дисциплине, проводимые в разных формах	Объём часов
	ЗФО
1 Общая трудоёмкость дисциплины	360
2 Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	40
Аудиторная работа (всего):	40
в том числе:	
лекции	14
практические занятия, семинары	18
практикумы	
лабораторные работы	8
в интерактивной форме	
в электронной форме	
Внеаудиторная работа (всего):	
в том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем	
подготовка курсовой работы (проекта) /контактная работа	
групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем)	
творческая работа (эссе)	
3 Самостоятельная работа обучающихся (всего)	307
4 Промежуточная аттестация обучающегося – Экзамен (2 семестр) Экзамен (2 семестр)	13

3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины.

3.1 Учебно-тематический план

Таблица 3 - Учебно-тематический план заочной формы обучения

№ недели п/п	Разделы и темы дисциплины по занятиям	Общая трудоёмкость (всего час.)	Трудоёмкость занятий (час.)			Формы текущ. контроля и промежуточной аттестации
			ЗФО			
			Аудиторн. занятия		СРС	
лекц.	Практ. и лабор.					
Семестр 1						
1.	Специальные научные знания и способы осуществления педагогической деятельности по предмету «Окружающий мир»: Землеведение.	103	4	4	95	индивидуальное задание
1	Специальные научные знания и способы осуществления педагогической деятельности по предмету «Окружающий мир» при изучении раздела «Солнечная система».	37	2		35	Реферат, словарь терминов, письменная работа
2	Специальные научные знания и способы осуществления педагогической деятельности по предмету «Окружающий мир» при изучении раздела «Земля».	34	2	2	30	Устный опрос, письменная работа
3	Специальные научные знания и способы осуществления педагогической деятельности по предмету «Окружающий мир» при изучении раздела «Оболочки Земли».	32		2	30	Устный опрос, письменная работа, тест
2.	Специальные научные знания и способы осуществления педагогической деятельности по предмету «Окружающий мир» при изучении раздела «Ботаника. Зоология».	73	4	6	63	Реферат, индивидуальное задание Устный опрос, письменная работа
1	Специальные научные знания и способы осуществления педагогической деятельности по предмету «Окружающий мир» при изучении раздела «Клеточное строение организмов».	37	2	2	33	Устный опрос, письменная работа
2	Специальные научные знания и способы осуществления педагогической деятельности по предмету «Окружающий мир» при изучении раздела «Основы естествознания. Ткани и органы».	36	2	4	30	Устный опрос, письменная работа
ИТОГО по семестру 1		180	8	10	158	
Семестр 2						
3	Специальные научные знания и способы осуществления педагогической деятельности по предмету «Окружающий мир» при изучении раздела «Многообразие органического мира как результат эволюции растений и животных».	171	6	16	149	письменная работа
1	Специальные научные знания и способы осуществления педагогической деятельности по предмету «Окружающий мир» при изучении раздела «Многообразие органического мира как результат эволюции растений	58	2	6	50	письменная работа

№ недели п/п	Разделы и темы дисциплины по занятиям	Общая трудоемкость (всего час.)	Трудоемкость занятий (час.)			Формы текущ. контроля и промежуточной аттестации
			ЗФО			
			Аудиторн. занятия		СРС	
			лекц.	Практ. и лабор.		
Семестр 1						
	и животных».					
2	Специальные научные знания и способы осуществления педагогической деятельности по предмету «Окружающий мир» при изучении раздела «Многообразие органического мира как результат эволюции растений и животных».	57	2	6	49	письменная работа
3	Специальные научные знания и способы осуществления педагогической деятельности по предмету «Окружающий мир» при изучении раздела «Экология растений и животных Кемеровской области».	56	2	4	50	письменная работа
	Промежуточная аттестация - Экзамен	9				Экзамен
	ИТОГО по семестру 2	180	6	16	149	

4 Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации.

Для положительной оценки по результатам освоения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить все установленные виды учебной работы. Оценка результатов работы обучающегося в баллах (по видам) приведена в таблице 4.

Таблица 4 - Балльно-рейтинговая оценка результатов учебной работы обучающихся по видам (БРС)

Учебная работа (виды)	Сумма баллов	Виды и результаты учебной работы	Оценка в аттестации	Баллы за освоение дисциплины (мин.-макс.)
Текущая учебная работа в семестре (Посещение занятий по расписанию и выполнение заданий)	80	Практические занятия (отчет о выполнении практических заданий работы)	5 балл - посещение 1 практического занятия и выполнение работы на 51-65% 10 баллов – посещение 1 занятия и существенный вклад на занятии в работу всей группы, самостоятельность и выполнение работы на 85 -100%	15-30
		Письменная работа (практикум)	26 баллов (выполнено 51 - 65% заданий) 40 баллов (выполнено 66 - 85% заданий) 50 баллов (выполнено 86 - 100% заданий)	26 - 50
		Выполнение индивидуальных заданий (2 задания)	5 баллов выполнены минимально достаточные требования) 10 баллов (выполнены все требования)	10 - 20
		Итого по текущей работе в семестре		

Промежуточная аттестация (экзамен)	20 (100% /баллов приведённой шкалы)	Тест	10 баллов (выполнено 70% заданий и более) 20 баллов (выполнено 100% заданий)	10-20
Итого по промежуточной аттестации (экзамен) по приведенной шкале (10/20 б.)				10 – 20 б. (51 – 100%)
Суммарная оценка по дисциплине/ Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации 51 – 100б.				

Обучающемуся по ЗФО задание на самостоятельную работу выдается на установочной сессии.

5 Материально-техническое, программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины.

5.1 Учебная литература

Основная учебная литература:

1. Петрищева, Т. Ю. Практикум по естествознанию. Землеведение: учебное пособие / Т. Ю. Петрищева. — Елец: ЕГУ им. И.А. Бунина, 2015. — 76 с. — ISBN 978-5-94809-814-2. // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/189832> (дата обращения: 08.02.2023). - Текст: электронный
2. Смирнова, М. С. Естествознание: учебник и практикум / М. С. Смирнова, М. В. Вороненко, Т. М. Смирнова. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 332 с. — ISBN 978-5-534-07470-3. — URL: <https://urait.ru/bcode/432879> (дата обращения: 08.02.2023). - Текст: электронный.

Дополнительная учебная литература:

1. Барабанов, Е. И. Ботаника: учебник для вузов/ Е. И. Барабанов, С. Г. Зайчикова. - 2-е изд., стер.— Москва: Академия, 2007. - 448 с. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 9785769545245. — Текст: непосредственный.
2. Ершова, Т. В. Землеведение: практикум: учебное пособие / Т. В. Ершова, Е. Ю. Петрова. — Томск: ТГПУ, 2021. — 56 с. // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/254084> (дата обращения: 08.02.2023). - Текст: электронный.
3. Землеведение: учебно-методическое пособие / составители О. И. Дубровин, И. В. Дубровина. — Тамбов: ТГУ им. Г.Р.Державина, 2020. — 120 с. — ISBN 978-5-00078-372-6. // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/170370> (дата обращения: 08.02.2023). - Текст: электронный.
4. Константинов, В.М. Зоология позвоночных: учебник для вузов. / В.М. Константинов, С.П. Наумов, С.П. Шаталова. - 3. изд., перераб.— Москва: Академия, 2004. - 465 с. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 5769516879 — Текст: непосредственный.
5. Рабочая тетрадь по курсу "Естественнонаучное образование младших школьников - биологический цикл": учебно-методическое пособие для студентов вузов: направление подготовки: Педагогическое образование / Баумгертнер М. В. - Новокузнецк: НФИ КемГУ, 2018. - 121 с. : ил., табл.; 21 см.; ISBN 978-5-906562-16-6— Текст: непосредственный.
6. Сазанова, Т. В. Естествознание: учебное пособие / Т. В. Сазанова; Тюменский гос. ун-т. - Тюмень: Тюменский гос. ун-т, 2013. - 288 с. - ISBN 978-5-400-00867-2- URL: <https://icdlib.nspu.ru/view/icdlib/4382/read.php> (дата обращения: 08.02.2023) — Текст: электронный.

7. Смирнова, М. С. Естествознание: учебник и практикум / М. С. Смирнова, М. В. Вороненко, Т. М. Смирнова. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 332 с. — ISBN 978-5-534-07470-3. — URL: <https://urait.ru/bcode/432879> (дата обращения: 08.02.2023). - Текст: электронный.

8. Яницкая, А. В. Ботаника: учебное пособие : в 2 частях / А. В. Яницкая, И. В. Землянская. — Волгоград: ВолгГМУ, 2022 — Часть 1: Анатомия и морфология растений — 2022. — 128 с. — ISBN 978-5-9652-0704-6. // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/250121> (дата обращения: 08.02.2023) — Текст: электронный.

9. Яницкая, А. В. Ботаника: учебное пособие: в 2 частях / А. В. Яницкая, И. В. Землянская. — Волгоград : ВолгГМУ, 2022 — Часть 2: Систематика высших растений — 2022. — 84 с. — ISBN 978-5-9652-0705-3. // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/250124> (дата обращения: 08.02.2023) — Текст: электронный.

5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины.

Учебные занятия по дисциплине проводятся в учебных аудиториях КГПИ КемГУ:

313 Лаборатория естествознания. Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения занятий семинарского (практического) типа. Специализированная (учебная) мебель: доска маркерно-меловая, кафедра, столы, стулья. Оборудование для презентации учебного материала: стационарное – ноутбук преподавателя, экран, проектор. Лабораторное оборудование: микроскопы, компасы, гигрометры, дождемеры, глобусы, карты, гербарии, наборы препаратов, коллекции, муляжи, раздаточный материал. Количество посадочных мест – 28. Используемое программное обеспечение: LibreOffice (свободно распространяемое ПО), MozillaFirefox (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), WinDjView (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО). Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.	654027, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк, пр-кт Пионерский, д.13, пом. 2
--	--

5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

Перечень СПБД и ИСС по дисциплине

Информационная система «Биоразнообразие России». - URL: <https://www.zin.ru/biodiv/>

География России: - URL: <https://geographyofrussia.com/>

Министерство природных ресурсов и экологии Кузбасса. – URL: <http://kuzbasseco.ru/>

Национальный портал «Природа России». Кемеровская область. – URL: http://www.priroda.ru/regions/info/detail.php?SECTION_ID=&FO_ID=146&ID=1698

6 Иные сведения и (или) материалы.

6.1.Примерные темы письменных учебных работ

Образцы индивидуальных заданий для СРС

№ п/п	Название раздела, темы	Задания для самостоятельной работы
Раздел 1. Специальные научные знания и способы осуществления педагогической деятельности по предмету «Окружающий мир»: Землеведение.		
1.1.	Специальные научные знания и способы осуществления педагогической деятельности по предмету «Окружающий мир» при изучении раздела «Солнечная система».	1. Современные представления о происхождении солнечной системы, галактики. 2. Решение задач на определение местного и поясного времени в современной начальной школе. 3. Моделирование планет солнечной системы, сравнительная характеристика планет солнечной системы. Занимательное землеведение/естествознание в начальной школе.
1.2.	Специальные научные знания и способы осуществления педагогической деятельности по предмету «Окружающий мир» при изучении раздела «Земля».	1. Отличия плана от карты. Методики работы с планом/картой/контурной картой в начальной школе. 2. Понятия темы «Внутренне строение земли» формируемые в начальной школе. Формирование данных понятий. 3. Понятия темы «Внутренне строение земли» формируемые в начальной школе. Формирование данных понятий.
1.3	Специальные научные знания и способы осуществления педагогической деятельности по предмету «Окружающий мир» при изучении раздела «Оболочки Земли».	1. Краеведческое образование по теме «Гидросфера» на примерах заданий для начальной школы.. 2. Краеведческое образование по теме «Атмосфера» на примерах заданий для начальной школы.
Раздел 2. Специальные научные знания и способы осуществления педагогической деятельности по предмету «Окружающий мир» при изучении раздела «Ботаника. Зоология».		
2.1.	Специальные научные знания и способы осуществления педагогической деятельности по предмету «Окружающий мир» при изучении раздела «Клеточное строение организмов».	1. Содержание научных знаний, проектирование учебного процесса по предмету «Окружающий мир», способы осуществления обучения на основе применения современных образовательных технологий по теме «Клеточное строение организмов. Строение растительной клетки. Строение клетки животного. Органеллы клетки. Функции клетки».
2.2.	Специальные научные знания и способы осуществления педагогической деятельности по предмету «Окружающий мир» при изучении раздела «Основы естествознания. Ткани и органы».	1. Содержание научных знаний, проектирование учебного процесса по предмету «Окружающий мир», способы осуществления обучения на основе применения современных образовательных технологий по теме «Ткани и органы растения. Ткани и органы животного. Функции тканей. Функции органов растения. Функции органов животного».

Раздел 3. Специальные научные знания и способы осуществления педагогической деятельности по предмету «Окружающий мир» при изучении раздела «Многообразие органического мира как результат эволюции растений и животных».		
3.1.	Специальные научные знания и способы осуществления педагогической деятельности по предмету «Окружающий мир» при изучении раздела «Многообразие органического мира как результат эволюции растений и животных».	1. Содержание научных знаний, проектирование учебного процесса по предмету «Окружающий мир», способы осуществления обучения на основе применения современных образовательных технологий по теме «Многообразие органического мира как результат эволюции растений и животных. Особенности классификации живых организмов. Царство Грибы. Особенности строения. Классификация, характеристика отдельных видов. Царство Растения. Низшие растения. Водоросли. Лишайники. Особенности строения. Классификация, характеристика отдельных видов». 2. Содержание научных знаний, проектирование учебного процесса по предмету «Окружающий мир», способы осуществления обучения на основе применения современных образовательных технологий по теме «Подцарство высшие растения. Высшие споровые растения. Моховидные. Плауновидные. Хвощевидные. Папоротниковидные. Особенности строения. Классификация, характеристика отдельных видов». 3. Содержание научных знаний, проектирование учебного процесса по предмету «Окружающий мир», способы осуществления обучения на основе применения современных образовательных технологий по теме «Подцарство Семенные растения. Отдел Голосеменные. Признаки, отличающие голосеменные от высших споровых растений, отличительные признаки классов, порядков и главнейших представителей голосеменных Отдел Покрытосеменные или Цветковые. Анатомия и морфология покрытосеменных растений. Особенности класса двудольные, однодольные. Особенности строения. Классификация, характеристика отдельных видов». 4. Содержание научных знаний, проектирование учебного процесса по предмету «Окружающий мир», способы осуществления обучения на основе применения современных образовательных технологий по теме «Тип Простейшие. Многоклеточные животные. Тип Губки. Тип Кишечнополостные. Систематические группы простейших и многоклеточных организмов. Особенности строения. Классификация, характеристика отдельных видов». 5. Содержание научных знаний, проектирование учебного процесса по предмету «Окружающий мир», способы осуществления обучения на основе применения современных образовательных технологий по теме «Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви. Тип Моллюски. Тип Членистоногие. Особенности строения. Классификация, характеристика отдельных видов». 6. Содержание научных знаний, проектирование учебного процесса по предмету «Окружающий мир», способы осуществления обучения на основе применения современных образовательных технологий по теме «Тип Хордовые. Подтипы: Бесчерепные и Черепные, или Позвоночные. Надкласс Рыбы. Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся. Особенности строения. Классификация, характеристика отдельных видов». 7. Содержание научных знаний, проектирование учебного процесса по предмету «Окружающий мир», способы осуществления обучения на основе применения современных образовательных технологий по теме

		«Класс Птицы. Класс Млекопитающие Особенности строения. Классификация, характеристика отдельных видов».
3.2.	Специальные научные знания и способы осуществления педагогической деятельности по предмету «Окружающий мир» при изучении раздела «Экология растений и животных Кемеровской области».	1. Разработка содержания рабочей программы по внеурочной деятельности эколого-краеведческой направленности по теме «Биосфера. Географическая оболочка Земли». Мировые экологические проблемы. Экологические проблемы Кузбасса, пути их решения. Животные и растения Красной книги Кузбасса. Экологическое воспитание в начальной школе.

6.2. Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации - зачет.

Таблица 5 – Типовые (примерные) контрольные вопросы и задания

Разделы и темы		Примерные теоретические вопросы	Примерные практические задания
		1 семестр	
Специальные научные знания и способы осуществления педагогической деятельности по предмету «Окружающий мир»:	Землеведение.	Понятие, задачи и методы землеведения.	Письменная работа «Терминологический словарь по землеведению».
Специальные научные знания и способы осуществления педагогической деятельности по предмету «Окружающий мир» при изучении раздела «Солнечная система».		Солнечная система и наша Галактика в ней. Строение Солнечной системы. Понятие плана местности и карты. Рельеф и гидрография.	1. Заполнение контурных карт полушарий, России, Кемеровской области. 2. Изучение географической номенклатуры мира в объеме программы. 3. Составление терминологического словаря, подготовка к диктанту. 4. Составление коллекций полезных ископаемых Кемеровской области. 5. Выполнение моделей различных форм рельефа.
Специальные научные знания и способы осуществления педагогической деятельности по предмету «Окружающий мир» при изучении раздела «Земля».	«Оболочки Земли».	Погода и климат. Горные породы и минералы.	1. Составление терминологического словаря, подготовка к диктанту. 2. Проведение и фиксация студентами погодных и фенологических наблюдений в течение учебного года. 3. По книгам и ресурсам Интернета подготовить доклад и вопросы к слушателям по одному (нескольким) из предлагаемых вопросов.
Специальные научные знания и способы осуществления педагогической деятельности по предмету «Окружающий мир» при изучении раздела «Животный мир».		Основы естествознания, клетка, ткани и органы растений и животных.	1. Составление терминологического словаря, подготовка к диктанту. 2. Реферат «Основные этапы формирования и развития представлений о

деятельности по предмету «Окружающий мир»: Ботаника, Зоология.	животных.	клетке», «Основные черты сходства и различия растительной и животной клетки».
Специальные научные знания и способы осуществления педагогической деятельности по предмету «Окружающий мир» при изучении темы «Царство Грибы. Царство Растения. Низшие растения. Водоросли. Лишайники».	Царство Грибы. Водоросли, лишайники. Особенности строения. Классификация, характеристика отдельных видов.	1. Собеседование по теме: «Основные положения классификации живых организмов». 2. Собеседование по теме «Основные классы грибов. Значение грибов в природе».
	2 семестр	
Специальные научные знания и способы осуществления педагогической деятельности по предмету «Окружающий мир» при изучении раздела «Основы естествознания. Ткани и органы».		1. Приготовить микропрепарат сочной кожицы чешуи лука. Указать особенности строения растительной клетки. 2. Приготовить микропрепарат механической ткани растений /на выбор/.
Специальные научные знания и способы осуществления педагогической деятельности по предмету «Окружающий мир» при изучении раздела «Многообразие органического мира как результат эволюции растений и животных».		1. Приготовить микропрепарат эвглени, улотрикса. Указать особенности строения водорослей. 2. Составить формулу и диаграмму семейства /на выбор/.

Перечень вопросов к экзамену

1 семестр

1. Землеведение в системе географических наук. Предмет его изучения, методы.
2. Строение Солнечной системы. Гипотезы происхождения солнечной системы.
3. Понятие о глобусе, карте, плане. Основные приемы работы с ними.
4. Понятие о литосфере, её горизонтальное и вертикальное строение и основные численные параметры.
5. История формирования «каменной» оболочки Земли. Геохронологическая шкала.
6. Типы земной коры, их географическое распространение.
7. Движение литосферы, типы движений.
8. Понятие о рельефе. Виды рельефа.
9. Рельеф гор. Классификация гор по высоте.
10. Рельеф равнин. Классификация равнин по характеру поверхности, высоте.
11. Эндогенные процессы рельефообразования. Экзогенные процессы рельефообразования.
12. Роль хозяйственной деятельности человека в инициировании и активизации процессов рельефообразования.
13. Понятие о гидросфере, её происхождение и эволюция.

14. Круговорот воды в природе, его роль в географической оболочке. Мировой водный баланс, его составляющие.
15. Мировой океан и его составные части. Классификация морей, заливов, проливов.
16. Воды суши (реки, озера, подземные воды, болота, ледники, водохранилища).
17. Охрана вод мирового океана и вод суши.
18. Происхождение, состав и строение атмосферы. Значение атмосферы в географической оболочке.
19. Солнечная радиация: понятие, виды, численные характеристики. Распределение солнечной радиации вне атмосферы.
20. Вода и атмосфера: влажность воздуха, испарение и испаряемость, облака.
21. Атмосферные осадки, суточный и годовой ход атм. осадков, снежный покров.
22. Тепловой режим земной поверхности и воздуха.
23. Воздушные массы и атмосферные фронты.
24. Атмосферное давление и ветер. Их взаимосвязь.
25. Погода и климат (классификация, климатообразующие факторы).
26. Биосфера, её границы, состав и строение: современные концепции. Соотношение между понятиями «географическая оболочка» и «биосфера».
27. История формирования учения о биосфере. Роль В. И. Вернадского в развитии учения о биосфере. Понятие о ноосфере.
28. Зарождение жизни на Земле и причины ее быстрого распространения. Гипотезы происхождения жизни на Земле.
29. Современные взгляды на происхождение человека. Основные расы.
30. Появление человека разумного - *Homo sapiens*.

2 семестр

1. Природа как объект изучения. Живая и неживая природа.
2. Ботаника и объекты ее изучения. Краткая история ботаники.
3. Экология растений. Экологические факторы в жизни растений.
4. Клетка и особенности ее строения. Клеточная теория. Деление и рост клеток.
5. Акклиматизация растений и животных.
6. Понятие о растительных тканях.
7. Понятие о вегетативных и генеративных органах растения.
8. Корень, строение и функции. Типы корневых систем и виды корней. Видоизменения корней.
9. Побег. Основные элементы побега. Почка, ее строение, типы.
10. Анатомическое строение листа. Процессы, протекающие в листьях (дыхание, фотосинтез, испарение воды листьями).
11. Морфология и анатомия генеративных органов.
12. Цветок, строение цветка и его функции. Процессы, протекающие в цветке.
13. Соцветия, классификация и их биологическое значение.
14. Плоды, классификация плодов. Влияние факторов среды на цветение и распространение плодов и семян.
15. Семя, строение, типы, прорастание семян.
16. Общие сведения о размножении растений.
17. Рост и развитие растений. Растения и среда. Экологические факторы и их влияние на растения.
18. Многообразие органического мира как результат эволюции. Развитие органического мира на Земле. Роль факторов среды в процессе эволюции.
19. Систематика органического мира. Системы растений и животных, таксономические единицы.
20. Вирусы. Бактерии.
21. Царство грибы.
22. Царство растений. Подцарство низшие растения. Водоросли. Лишайники.

23. Высшие споровые растения. Хвощи. Плауны.
24. Мхи. Многообразие, особенности строения, развития. Значение.
25. Папоротники, строение и многообразие. Древние папоротниковидные и их значение в образовании залежей каменного угля и торфа. Крупнейшие угольные месторождения Кузбасса.
26. Особенности семенных растений. Отдел голосеменные.
27. Общая характеристика покрытосеменных растений. Цветковые растения как высший этап эволюции наземных растений. Классификация цветковых растений.
28. Класс двудольные, общая характеристика и классификация. Характеристика семейств. Класс однодольные, общая характеристика и классификация. Характеристика семейств - злаковые, лилейные, осоковые.
29. Растительное сообщество, взаимосвязь растений в сообществе. Влияние факторов среды на растительные сообщества.
30. Происхождение культурных растений. Центры происхождения культурных растений по Вавилону. Значение растений. Классификация культурных растений.
31. Редкие и охраняемые растения и животные Кузбасса. Красная книга Кузбасса.
32. Сезонные изменения в жизни растений и животных.
33. Характеристика прокариотов.
34. Основные принципы систематики растений.
35. Строение растительной клетки.
36. Растения и растительный мир Кузбасса.
37. Предмет, задачи и содержание курса зоологии с основами экологии, его значение. Зоология как комплексная наука, изучающая многообразие животного мира и его эволюционное развитие. Место зоологии в системе биологических наук. Научная основа курса. Структура курса. Методы изучения животных (наблюдения, опыты, экскурсии).
38. Основные принципы систематики животных. История становления и развития зоологии. Основы экологии животных.
39. Строение животной клетки. Ткани, органы и системы органов животных.
40. Общая характеристика типа Простейших. Типы питания и размножения простейших. Значение простейших в природе и для человека. Тип Губки. Схема строения, экология, значение.
41. Тип Кишечнополостных. Общая характеристика, строение, классификация представителей, экология, многообразие, размножение, жизненные формы. Класс Гидроидные. Гидры. Строение, питание, размножение. Класс Коралловые полипы. Кораллы, распространение и роль в природе. Значение кишечнополостных для человека.
42. Тип Плоские черви. Строение (кожно-мускульный мешок). Представители. Основной и промежуточный хозяин. Понятие о гельминтах. Цикл развития сибирского сосальщика. Ленточные черви и важнейшие паразиты человека и животных. Профилактика заражения. Тип Круглые черви. Общая характеристика типа. Аскарида и острица. Пути заражения и профилактика. Тип Кольчатые черви. Общая характеристика типа. Дождевой червь. Значение его в почвообразовании.
43. Тип Моллюски. Общая характеристика типа, строение. Размножение. Основные представители. Биология и значение. Особенности организации Брюхоногих моллюсков в связи с наземным и водным образом жизни (виноградная улитка, слизни, прудовики). Класс Двустворчатые (беззубка, перловица). Класс Головоногие. Особенности организации, представители, значение в природе и для человека.
44. Тип Членистоногие. Общая характеристика типа. Прогрессивные черты организации. Развитие членистых конечностей. Строение нервной системы и органов чувств. Особенности роста и развития. Систематика, распространение, значение в природе Членистоногих. Характеристика классов членистоногих (ракообразные, паукообразные, насекомые), представители. Насекомые с неполным превращением и с полным превращением.

45. Тип Хордовые. Подтипы: Бесчерепные и Черепные, или Позвоночные. Подтип Бесчерепные. Особенности организации на примере ланцетника.

46. Подтип Позвоночные. Особенности организации, распространение, разнообразие. Значение в природе и для человека. Надкласс Рыбы. Общая характеристика, строение. Хрящевые рыбы (отряд акулы и отряд скаты). Представители, распространение. Класс Костные рыбы (хрящекостные, лучепёрые, кистепёрые). Экологические группы рыб.

47. Класс Земноводные. Общая характеристика класса. Основные черты организации. Происхождение земноводных. Отряды земноводных, представители. Забота о потомстве. Сезонные изменения в жизни земноводных. Значение земноводных.

48. Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса. Основные черты организации. Происхождение пресмыкающихся. Отряды пресмыкающихся, представители. Приспособления к условиям жизни. Питание, распространение, размножение. Ядовитый аппарат. Яйцекладущие и живородящие пресмыкающиеся. Значение в природе и медицине.

49. Класс Птицы. Общая характеристика класса. Особенности строения в связи с полетом. Строение яйца. Происхождение птиц. Близость птиц и пресмыкающихся. Особенности размножения птиц. Систематика и представители класса Птицы. Экологические группы птиц. Забота о потомстве. Птицы перелётные, кочующие, оседлые. Причины перелётов, изучение перелётов (радары, кольцевание). Значение птиц в природе. Домашние птицы и их происхождение.

50. Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса. Основные морфологические признаки, строение систем органов, происхождение млекопитающих.

Составитель: Баумгертнер М.В., канд. биол. наук, доцент, доцент кафедры педагогики и методики начального образования КГПИ КемГУ