

Утверждаю
Декан ФПП
Л.Я. Лозован
« 18 » марта 2021

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.02.02 Естественнонаучное образование младших школьников с практикумом

Направление подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) подготовки
Начальное образование и Организация детского движения

Программа академического бакалавриата

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
Очная, заочная

Год набора 2018

Новокузнецк 2021

¹ факультет, реализующий ОПОП

² Указать тип и код компетенции в соответствии с ФГОС ВО (например: общепрофессиональные компетенции ОПК-2, ОПК-3, профессиональные компетенции ПК-11, ПК-12).

³ Заполнить в соответствии с табл. 1.5 Пояснительной записки ОПОП.

⁴ Заполнить в соответствии с таблицей 1.6 Пояснительной записки ОПОП.

⁵ п. 31 Приказа Минобрнауки РФ № 301 от 17.04.2017г.: «... Контактная работа обучающихся с

Лист внесения изменений
в РПД **Б1.В.02.02 Естественнoнаучное образование младших школьников**
с практикумом

Переутверждение на учебный год:

на 2021 / 2022 учебный год

утверждена Ученым советом факультета психологии и педагогики
(протокол Ученого совета факультета № 8 от 18.03.2021 г.)

для ОПОП 2018 года набора на 2021 / 2022 учебный год
по направлению подготовки: 44.03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями
подготовки)
направленность (профиль) **Начальное образование и Организация детского движения**

Одобрена на заседании методической комиссии факультета психологии и педагогики
протокол методической комиссии факультета № 6 от 15.03.2021 г.)

Одобрена на заседании обеспечивающей кафедры педагогики и методики начального образования
(протокол № 7 от 11.03.2021 г.) Елькина О.Ю.

(Ф. И. О. зав. кафедрой)(Подпись)



Оглавление

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	5
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	7
3.1. Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах)	7
4. Содержание дисциплины / модуля, структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	7
4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)	8
4.2. Содержание дисциплины / модуля, структурированное по разделам и темам	10
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	14
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	17
6.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	26
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	28
А) основная учебная литература.....	28
8. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «интернет», современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС) необходимых для освоения дисциплины.....	29
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине / модулю, используемого программного обеспечения	29

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

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы *академического бакалавриата* (далее - ОПОП) и изучения данной дисциплины обучающийся должен освоить:

Компетенции²: ПК-8; СПК-2;

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине в таблице 1.

Табл. 1 – Результаты обучения по дисциплине / модулю

Компетенция (код, название)	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенции ³)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине ⁴
ПК-8 способностью проектировать образовательные программы	Знать: Знать: преподаваемый предмет в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, его истории и места в мировой культуре и науке; федеральные государственные образовательные стандарты и содержание примерных основных образовательных программ; технологии проектирования основных и дополнительных образовательных программ. Уметь: разрабатывать рабочую программу по предмету, курсу на основе примерных основных образовательных программ; проектировать элементы образовательной программы на основе федерального государственного образовательного стандарта с учетом особенностей развития учащихся в условиях основного общего образования; применять современные образовательные технологии при проектировании	Знать: основные закономерности возрастного развития, стадии и кризисы развития, особенности социализации личности, индикаторы индивидуальных особенностей траекторий жизни, их возможные девиации, а также основы их психодиагностики. Владеть: навыками реализации программы учебной и внеурочной деятельности с учетом саморазвития обучающихся.

² Указать тип и код компетенции в соответствии с ФГОС ВО (например: общепрофессиональные компетенции ОПК-2, ОПК-3, профессиональные компетенции ПК-11, ПК-12).

³ Заполнить в соответствии с табл. 1.5 Пояснительной записки ОПОП.

⁴ Заполнить в соответствии с таблицей 1.6 Пояснительной записки ОПОП.

Компетенция (код, название)	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенции ³)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине ⁴
	образовательных программ. Владеть: навыками проектирования элементов образовательных программ в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом и примерными образовательными программами.	
СПК-2 способностью осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	Знать: теоретические основы современного русского языка (детской литературы, риторики, естествознания, истории, технологии, изобразительного искусства, музыки), на которых строится содержание начального образования. Уметь: применять теоретические основы реализуемых в начальной школе дисциплин для реализации школьного образования. Владеть: теоретическими основами современного русского языка (математики, детской литературы, риторики, естествознания, истории, технологии, изобразительного искусства, музыки) в преподавании соответствующих дисциплин в начальной школе.	Знать: теоретические основы современного естествознания, на которых строится содержание начального образования. Уметь: применять теоретические основы реализуемых в начальной школе дисциплин для реализации школьного образования. Владеть: теоретическими основами современного естествознания в преподавании соответствующих дисциплин в начальной школе.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1-2 семестрах.

Дисциплина Б1.В.02.02 «Естественнонаучное образование младших школьников с практикумом» входит в вариативную часть ОПОП; является обязательной дисциплиной.

Структурно-логическая схема формирования в ОПОП компетенций, закрепленных за дисциплиной

Таблица 2.1 – Порядок формирования компетенции ПК-8

Предшествующие дисциплины, практики	Последующие дисциплины, практики
Б1.Б.02.01 Педагогика	Б1.Б.02.01 Педагогика Б1.Б.02.08 Организация исследовательской и проектной деятельности обучающихся Б1.В.03.01 Педагогика детского общественного объединения

	Б1.В.03.03 Организация деятельности детских общественных объединений Б1.В.ДВ.12.01 Методика организации коллективных мероприятий в детском общественном объединении Б1.В.ДВ.12.02 Методика организации социально значимой деятельности в детском общественном объединении Б2.В.01(У) Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности Б2.В.03(П) Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Б2.В.05(П) Производственная практика. Преддипломная практика
--	--

Таблица 2.2 – Порядок формирования компетенции СПК-2

Предшествующие дисциплины, практики	Последующие дисциплины, практики
Б1.В.02.03 Теория и методика обучения математике в начальном образовании, Б1.В.02.06 Теория и методика обучения русскому языку и литературе в начальном образовании,	Б1.В.02.01 Детская литература в начальном образовании Б1.В.02.03 Теория и методика обучения математике в начальном образовании, Б1.В.02.06 Теория и методика обучения русскому языку и литературе в начальном образовании, Б2.В.01 (У) Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, Б2.В.03(П) Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Б2.В.05(Пд) Производственная практика. Преддипломная практика,

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

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет:

12 зачетных единиц (з.е.),

432 академических часов.

Курсовая работа не планируется.

3.1. Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

Таблица 3 - Виды учебной работы по дисциплине и их трудоемкость

Общая трудоемкость и виды учебной работы по дисциплине, проводимые в разных формах	Объём часов	
	для очной формы обучения	для заочной (очно-заочной) формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	432	432
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего) ⁵		
Аудиторная работа (всего) ⁶ :	90	20
в том числе:		
лекции	36	8
практические занятия, семинары	36	8
практикумы		
лабораторные работы	18	4
в активной и интерактивной формах	20	8
в электронной форме		
Внеаудиторная работа (всего):		
в том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем ⁷		
курсовое проектирование		
групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем)		
творческая работа (эссе)		
Самостоятельная работа обучающихся (всего) ⁸	270	394
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет /зачет с оценкой / экзамен ⁹)	Экзамен 72	Экзамен 918

4. Содержание дисциплины / модуля, структурированное по разделам (темам) с

⁵ п. 31 Приказа Минобрнауки РФ № 301 от 17.04.2017г.: «... Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает в себя занятия лекционного типа, и (или) занятия семинарского типа, и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации обучающихся и итоговой (государственной итоговой) аттестации обучающихся. При необходимости контактная работа обучающихся с преподавателем включает в себя иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем...»

⁶ количество часов указывается в соответствии с учебным планом. Объем часов контактной работы включает часы, выделенные на аудиторную и внеаудиторную работу.

⁷ для индивидуальной работы обучающихся с преподавателем указываются только те виды, которые запланированы по дисциплине в учебном плане

⁸ для самостоятельной работы по данной дисциплине указываются только часы, запланированные для выполнения ее обучающимся (без контактов с преподавателем).

⁹ для промежуточной аттестации в виде зачета / зачета с оценкой для очной формы обучения количество часов не указывается, для заочной формы обучения указать 4 часа, в случае экзамена указать 36 часов для очной формы обучения (для заочной формы обучения указать 9 часов), которые входят в общую трудоемкость дисциплины по ФГОС ВО.

указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

Таблица 4 - Учебно-тематический план очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (<i>часов</i>)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			самостоятел ьная работа обучающихс я	Формы текущего контроля успеваемости
			аудиторные учебные занятия				
		всего	лекци и	семина ры, практич. занят ия	лабора торны е работы		
1 семестр							
Землеведение							
1.	Солнечная система	36	2	4		30	УО-1, ПР-3
2.	Земля	42	6	4	2	30	УО, ПР, ПР-2
3.	Оболочки Земли	42	4	4	4	30	ПР, ПР-1, ПР-2, УО УО-4
Ботаника, Зоология							
4.	Основы естествознания. Клеточное строение организмов. Ткани и органы.	32	6	2	6	18	УО-1, ПР-4
5.	Многообразие органического мира как результат эволюции растений и животных.	28		4	6	18	УО-1, ПР, ПР-2, ПР-4
ИТОГО		180	18	18	18	126	36
2 семестр							
6.	Многообразие органического мира как результат эволюции растений и животных.	102	18	14		70	УО-2, ПР, ПР-2, УО
7.	Экология растений и животных Кемеровской области	78		4		74	ПР-1 УО-4
ИТОГО		180	18	18		144	36
Всего		360	36	36	18	270	72

Таблица 5 - Учебно-тематический план заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (часов)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости
			аудиторные учебные занятия			самостоятел ьная работа обучающихс я	
		всего	лекци и	семина ры, практич. занят ия	лабора торны е работы		
1 семестр							
Землеведение							
1	Солнечная система	42	2			40	УО-1, ПР-3
2	Земля	54	2	2		50	УО, ПР, ПР-2
3	Оболочки Земли	46		2		44	ПР, ПР-1, ПР-2, УО УО-4
		142	4	4		134	Экзамен - 9
Ботаника, Зоология							
4	Основы естествознания. Клеточное строение организмов. Ткани и органы.	101			4	97	УО-1, ПР-4
ИТОГО		101			4	97	
2 семестр							
5	Многообразие органического мира как результат эволюции растений и животных.	64	2	2		60	УО-1, ПР, ПР-2, ПР-4
6	Многообразие органического мира как результат эволюции растений и животных.	62	2			60	УО-2, ПР, ПР-2, УО
7	Экология растений и животных Кемеровской области	45		2		43	ПР-1 УО-4
ИТОГО		171	4	4		163	Экзамен - 9
Всего		414	8	8	4	394	Экзамен - 18

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (<i>часов</i>)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости
			аудиторные учебные занятия			самостоятел ьная работа обучающихс я	
		всего	лекци и	семин ары, практ ич. занят ия	лабора торны е работы		

Примечание: УО - устный опрос, УО-1 - собеседование, УО-2 - коллоквиум, УО-3 - зачет, УО-4 - экзамен
 ПР - письменная работа, ПР-1 - тест, ПР-2 - контрольная работа, ПР-3 эссе, ПР-4 - реферат,
 ПР-5 - курсовая работа, ПР-6 - научно-учебный отчет по практике, ПР-7 - отчет по НИРС,
 ИЗ –индивидуальное задание;
 ТС - контроль с применением технических средств, ТС-1 - компьютерное тестирование,
 ТС-2 - учебные задачи, ТС-3 - комплексные ситуационные задачи

4.2. Содержание дисциплины / модуля, структурированное по разделам и темам

Таблица 6 – Содержание дисциплины

Землеведение

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
Раздел 1. Солнечная система		
<i>Содержание лекционного курса</i>		
1.1	Введение. Вселенная и Солнечная система.	Понятие, задачи и методы землеведения. Современные представления о составе, строении и происхождении Вселенной. Солнечная система и наша Галактика в ней. Строение Солнечной системы.
<i>Темы практических/семинарских занятий</i>		
1.2	Земля как планета. Определение времени.	Определение географических следствий формы и размеров Земли путем моделирования. Решение задач на определение местного и поясного времени.
1.3	Движение Земли вокруг оси.	Определение географических следствий осевого вращения Земли. Изготовления и анализ чертежей, характеризующих положение Земли в дни равноденствий и солнцестояний.
1.4	Движение Земли вокруг Солнца.	Определение географических следствий годового движения Земли. Сравнительная характеристика планет Солнечной системы (в форме таблицы и схемы).
Раздел 2. Земля		
<i>Содержание лекционного курса</i>		
2.1	Географическая карта и план местности.	Понятие плана местности, масштаба, топографических знаков. Понятие карты, картографические условные знаки. Типология карт.
2.2	Внутреннее строение Земли.	Внутреннее строение Земли и методы его изучения. Понятия о литосфере и земной коре. Типы земной коры. Гипотеза литосферных плит. Земной магнетизм и его значение.
2.3	Литосфера – твердая	Понятие о литосфере. Строение литосферы. Материки. Понятие о

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
	оболочка Земли. Рельеф Земли.	рельефе. Внутренние и внешние процессы рельефообразования. Тектонические движения и их виды.
<i>Темы практических/семинарских занятий</i>		
2.4	Формы рельефа земной поверхности.	Классификация форм рельефа по величине и происхождению. Рельеф океанского дна. Рельеф гор, его элементы. Классификация гор по высоте и происхождению. Рельеф равнин, их классификация по высоте, характеру поверхности и происхождения. Значение рельефа.
2.5	План и карта.	Знакомство с планом местности и различными видами географических карт. Глобус. Упражнение по переводу одного вида масштаба в другой. Измерение расстояний по плану, карте и глобусу. Упражнение по определению географических координат. Знакомство с основными условными знаками, применяемыми на плане и карте. Составление плана местности в полевых условиях.
2.6	Внутреннее строение Земли.	Земная кора, мантия, ядро Земли. Континентальная и океаническая земная кора. Изображение схемы внутреннего строения Земли и выявление характеристик основных слоев.
2.7	Горные породы и	Знакомство с диагностическими признаками минералов и простейшими методиками их определения. Магматические породы (гранит, диорит, базальт). Осадочные породы (песчаник, глинистый сланец, известняк). Метаморфические породы (гнейс, мрамор, графит). Химические породы (каменная соль, гипс и известняковый туф, уголь).
2.8	Минералы.	Минералы, разнообразие минералов (самородные, галогениды, сульфиды, кислородные соли, органические соединения).
2.9	Рельеф Земли. Процессы рельефообразования.	Типы рельефа Земли. Типы рельефа Кемеровской области. Описание основных видов тектонических движений. Вычерчивание схем сброса, надвига, сдвига, складки, горста и грабена. Построение схемы форм рельефа. Характеристика и зарисовка форм рельефа, связанных с деятельностью ветра, снега, льда, подземных и поверхностных вод.
Раздел 3. Оболочки Земли		
<i>Содержание лекционного курса</i>		
3.1.	Гидросфера.	Понятие о гидросфере, ее составе, значении и происхождении. Вода на Земле, основные ее свойства. Круговорот воды на Земле, его механизм и значение. Мировой океан (течения в океане, их виды, значение; жизнь, ресурсы). Подземные воды, их виды, происхождение и значение. Реки, их питание, режим, значение. Речные системы и бассейны. Озера, их происхождение и значение. Болота, их виды и значение. Охрана вод суши и океанов.
3.2	Атмосфера.	Состав, значение и происхождение атмосферы. Солнечная радиация. Температура воздуха и ее распределение у земной поверхности. Вода в атмосфере. Осадки и их распределение на Земле. Атмосферное давление и его распределение. Общая циркуляция атмосферы и основные типы ветров. Воздушные массы, атмосферные фронты, циклоны и антициклоны. Климат и климатообразующие факторы. Климатические пояса Земли. Охрана атмосферы.
<i>Темы практических/семинарских занятий</i>		
3.3	Реки, озера, болота, ледники.	Типология рек, озер, болот. Озера, реки и болота Кемеровской области. Ледники Кузнецкого Алатау. Определение длины реки по карте, типов питания и режима рек. Выявление разрушительной, транспортирующей и созидательной деятельности рек. Характеристика подземных вод.
3.4	Климат и погода.	Климатические пояса Земли. Типы погоды, элементы погоды. Вычерчивание схемы строения атмосферы. Определение зависимости нагревания земной поверхности от географической

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
		широты. Анализ карт изотерм января и июля. Погода Кемеровской области и ее районов. Изучение карты климатических поясов и составление их краткой характеристики в форме таблицы. Наблюдения за погодой своей местности.
3.5	Биосфера. Географическая оболочка Земли.	Понятие биосферы, ее история и состав, взаимосвязь компонентов биосферы. В.И. Вернадский о биосфере и ее будущем. Границы биосферы. Структура биосферы: живое, косное, биогенное, биокосное, космическое вещество биосферы. Искусственная биосфера. Антропогенное воздействие на биосферу. Ноосфера. Основные законы экологии. Практическая работа по составлению пищевых цепей и круговоротов веществ. Знакомство с экологическими пирамидами. Структура, основные свойства, закономерности географической оболочки Земли. Широтная зональность и высотная поясность. Понятие о природном комплексе. Природные зоны Земли. Широтная зональность и высотная поясность Кемеровской области. Глобальные экологические проблемы, пути их решения. Экологическое состояние ландшафтов Кузбасса.

Ботаника. Зоология

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
Раздел 1. Основы естествознания. Клеточное строение организмов. Ткани и органы.		
<i>Содержание лекционного курса</i>		
1.1	Основы естествознания.	Предмет и задачи курсов «Ботаника» и «Зоология». Основные разделы ботаники и зоологии.
1.2	Клеточное строение организмов.	Клеточное строение организмов. Строение растительной клетки. Строение клетки животного. Органеллы клетки. Функции клетки.
1.3	Ткани и органы.	Ткани и органы растения. Ткани и органы животного. Функции тканей. Функции органов растения. Функции органов животного.
<i>Темы практических/семинарских занятий</i>		
1.4	Основы естествознания.	Профессиональная направленность курсов «Ботаника» и «Зоология». Основные естественнонаучные понятия, изучаемые в предмете «Окружающий мир».
1.5	Клеточное строение организмов.	Клеточное строение организмов. Строение растительной клетки. Строение клетки животного. Органеллы клетки. Функции клетки.
1.6	Ткани и органы.	Ткани и органы растения. Ткани и органы животного. Функции тканей. Функции органов растения. Функции органов животного.
Раздел 2. Многообразие органического мира как результат эволюции растений и животных		
<i>Содержание лекционного курса</i>		
2.1.	Многообразие органического мира как результат эволюции растений и животных. Царство Грибы	Многообразие органического мира как результат эволюции растений и животных. Особенности классификации живых организмов. Царство Грибы. Особенности строения. Классификация, характеристика отдельных видов.
2.2.	Царство Растения. Низшие растения. Водоросли. Лишайники	Царство Растения. Низшие растения. Водоросли. Лишайники. Особенности строения. Классификация, характеристика отдельных видов.
2.3.	Подцарство высшие растения. Высшие	Подцарство высшие растения. Высшие споровые растения. Моховидные. Плауновидные. Хвощевидные. Папоротниковидные.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
	споровые растения. Моховидные. Плауновидные. Хвощевидные. Папоротниковидные.	Особенности строения. Классификация, характеристика отдельных видов.
2.4.- 2.5	Подцарство Семенные растения. Отдел Голосеменные. Отдел Покрытосеменные или Цветковые	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.
2.6	Тип Простейшие. Многоклеточные животные. Тип Губки. Тип Кишечнополостные	Тип Простейшие. Многоклеточные животные. Тип Губки. Тип Кишечнополостные. Систематические группы простейших и многоклеточных организмов. Особенности строения. Классификация, характеристика отдельных видов.
2.7	Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви. Тип Моллюски. Тип Членистоногие	Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви. Тип Моллюски. Тип Членистоногие. Особенности строения. Классификация, характеристика отдельных видов.
2.8	Тип Хордовые. Подтипы: Бесчерепные и Черепные, или Позвоночные. Надкласс Рыбы. Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся.	Тип Хордовые. Подтипы: Бесчерепные и Черепные, или Позвоночные. Надкласс Рыбы. Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся. Особенности строения. Классификация, характеристика отдельных видов.
2.9	Класс Птицы. Класс Млекопитающие	Класс Птицы. Класс Млекопитающие. Особенности строения. Классификация, характеристика отдельных видов.
<i>Темы практических/семинарских занятий</i>		
2.1. 2.2.	Многообразие органического мира как результат эволюции растений и животных.	Многообразие органического мира как результат эволюции растений и животных. Особенности классификации живых организмов. Прокариоты. Вирусы. Бактерии. Цианобактерии
2.3.	Царство Грибы	Царство Грибы. Основные классы грибов. Особенности строения. Классификация.
2.4.	Царство Растения. Низшие растения. Водоросли. Лишайники	Общая характеристика Царства Растений. Низшие растения. Водоросли. Лишайники. Особенности строения. Классификация.
2.5	Подцарство высшие растения. Высшие споровые растения. Моховидные. Плауновидные. Хвощевидные. Папоротниковидные.	Подцарство высшие растения. Высшие споровые растения. Моховидные. Плауновидные. Хвощевидные. Папоротниковидные. Особенности строения. Классификация.
2.6.	Подцарство Семенные растения. Отдел Голосеменные.	Подцарство Семенные растения. Отдел Голосеменные. Признаки, отличающие голосеменные от высших споровых растений, отличительные признаки классов, порядков и главнейших представителей голосеменных.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
2.7	Отдел Покрытосеменные или Цветковые	Отдел Покрытосеменные или Цветковые. Анатомия и морфология покрытосеменных растений. Особенности класса двудольные, однодольные.
2.8	Тип Простейшие. Многоклеточные животные. Тип Губки. Тип Кишечнополостные	Тип Простейшие. Многоклеточные животные. Тип Губки. Тип Кишечнополостные. Систематические группы простейших и многоклеточных организмов. Особенности строения. Классификация.
2.9	Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви	Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви. Особенности строения. Классификация.
2.10	Тип Моллюски	Тип Моллюски. Особенности строения. Классификация.
2.11	Тип Членистоногие	Тип Членистоногие. Особенности строения. Классификация.
2.12	Тип Хордовые. Подтипы: Бесчерепные и Черепные, или Позвоночные. Надкласс Рыбы	Тип Хордовые. Подтипы: Бесчерепные и Черепные, или Позвоночные. Надкласс Рыбы. Особенности строения. Классификация.
2.13	Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся.	Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся. Особенности строения. Классификация.
2.14	Класс Птицы	Класс Птицы. Особенности строения и поведения птиц. Классификация птиц.
2.15 2.16	Класс Млекопитающие	Класс Млекопитающие (Звери). Особенности строения и поведения зверей. Классификация зверей.
Раздел 3. Экология растений и животных Кемеровской области		
<i>Темы практических/семинарских занятий</i>		
3.1	Экология растений и животных Кемеровской области	Экология как наука. Экология растений. Экология животных. Эндемики и космополиты в растительном и животном мире. Ареал и типы ареалов. Зоогеографическая область. Миграция.
3.2	Красная книга Кемеровской области	Знакомство с красной книгой. Краснокнижные представители фауны и флоры Кузбасса.

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

Методические указания обучающимся по освоению дисциплины или для отдельных видов учебной работы размещены в ЭИОС на сайте НФИ КемГУ (раздел Главная / Образование / Образовательные программы / Факультет Психологии и педагогики / Образовательная программа «Начальное образование и Организация детского движения»/ Методические и иные документы / <https://skado.dissw.ru/table/>).

5.1. Формы СРС

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Естественнонаучное образование младших школьников с практикумом» разработан комплекс учебно-методических материалов в составе:

а) типовые задания для подготовки к соответствующим контрольным мероприятиям, приведенные в соответствующем разделе рабочей программы дисциплины (РПД) и учебно-методическом комплексе (УМК) по дисциплине;

б) для обеспечения самостоятельной работы обучающихся разработаны методические рекомендации, содержащие контрольные вопросы, перечень основных понятий дисциплины, список литературы по разделам, а также компетентностные задачи, необходимые для освоения данной дисциплины в полном объеме.

**График самостоятельной работы студентов по разделам дисциплины
«Естественнонаучное образование младших школьников с практикумом»**

№	Раздел дисциплины	Виды самостоятельной работы студентов	Количество часов
1 семестр			
1	Солнечная система	Письменная работа «Терминологический словарь по землеведению».	20
2	Земля	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.	20
3	Оболочки Земли	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.	20
4	Основы естествознания. Клеточное строение организмов. Ткани и органы.	1. Составление терминологического словаря, подготовка к диктанту. 2. Реферат «Основные этапы формирования и развития представлений о клетке», «Основные черты сходства и различия растительной и животной клетки».	20
5	Многообразие органического мира как результат эволюции растений и животных.	1. Собеседование по теме: «Основные положения классификации живых организмов». 2. Собеседование по теме «Основные классы грибов. Значение грибов в природе».	10
2 семестр			

6	Многообразие органического мира как результат эволюции растений и животных.	1. Контрольная работа «Царство Растений». 2. Собеседование на тему: «Подцарство высших растений». 3. Письменная работа «Особенности семенных растений». 4. Собеседование на тему: «Особенности покрытосеменных растений». 5. Собеседование на тему: «Какие особенности строения простейших обеспечивают их существование как самостоятельных организмов?» 6. Коллоквиум «Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви». 7. Реферат «Особенности моллюсков». 8. Собеседование на тему: «Тип Членистоногие». 9. Письменная работа «Сравнительная характеристика беспозвоночных и позвоночных животных». 10. Устный опрос по теме: «Особенности Класа Земноводные. Какие особенности позволяют земноводным жить и на суше и в воде?» 11. Письменная работа «Особенности представителей Класа Пресмыкающиеся». 12. Письменная работа «Строение и особенности представителей Класа Птиц». 13. Собеседование по вопросам: а. Строение и особенности представителей Класа Млекопитающие. б. Сравнительная характеристика подклассов Млекопитающих. в. Сравнительную характеристику отрядов класса Млекопитающие. г. Сравнительная характеристика классов типа Хордовые.	70
7	Экология растений и животных Кемеровской области	Контрольная работа. 1. Кем и когда был предложен термин «Экология»? 2. Дайте определение терминам: ареал, типы ареалов. 3. Чем отличаются виды-эндемики от видов-космополитов? 4. По каким причинам могут изменяться границы ареала? Назовите естественные и искусственные преграды, препятствующие распространению растений и животных. 5. Дайте определение терминам: миграция, возрастная миграция, виды миграции, зоогеографическая область.	20
ИТОГО			180

Основными формами СРС по дисциплине «Естественнонаучное образование младших школьников с практикумом» являются:

- 1) Подготовка к практическим занятиям.
- 2) Выполнение домашней письменной работы.
- 3) Подготовка к тестированию.
- 4) Подготовка к собеседованию, устному опросу и коллоквиуму.

Методические указания студенту по организации самостоятельной работы по «Естественнонаучное образование младших школьников с практикумом» размещены на сайте НФИ КемГУ в разделе «Основные профессиональные образовательные программы высшего образования, реализуемые в НФИ КемГУ/ Методические и иные документы» по адресу: «<https://skado.dissw.ru/table/>». Основная и дополнительная учебная литература и Интернет-ресурсы, необходимые для выполнения самостоятельной работы и теоретического освоения дисциплины по графику представлены в разделах 7 и 8 настоящей РПД. Требования к текущим контрольным

заданиям и критерии их оценки представлены в разделе 6.3. РПД.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Форма промежуточной аттестации экзамен

а) типовые вопросы (задания):

1. 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.

2. Общие сведения о размножении растений. Рост и развитие растений.

3. Солнечная система, понятие, состав, строение. Гипотезы происхождения солнечной системы.

4. Практическое задание.

Составьте схему «Обращение Луны вокруг Земли», назовите фазы Луны, письменно поясните, какое влияние оказывает Луна на живую и неживую природу Земли.

критерии оценивания компетенций (результатов):

При оценивании ответа студента на экзамене следует руководствоваться следующими критериями:

- полнота и правильность ответа,
- знание терминологии и ее правильное использование,
- степень осознанности изученного материала,
- осознанное применение теоретических знаний в практической деятельности.

описание шкалы оценивания:

Критерии оценки сформированности компетенций на экзамене:

Оценка **«отлично»** - оценка студенту, глубоко и прочно усвоившему программный материал, исчерпывающе, последовательно, логически стройно его излагавшему, в ответе тесно увязавшему теоретический материал с практикой. При этом студент не затрудняется с ответом на видоизмененное задание, свободно справляется с биологическими и географическими задачами, вопросами и другими видами применения знаний, показывает биологическую и географическую эрудицию, знание основных терминов биологии и физической географии, владеет разнообразными навыками и умениями. Студент демонстрирует высокий уровень сформированности профессиональных компетенций и способность к интеграции знаний по проблеме, структурированию ответа, анализу существующих позиций в теории и практике; способен к адаптации знаний к условиям конкретной ситуации. В течение семестра студент работал последовательно, готовился к лекционно-практическим занятиям систематически.

Оценка **«хорошо»** - оценка за твердое знание программного материала, конкретное его изложение, без существенных неточностей, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками и умениями. Но ответ студента менее глубок по содержанию, недостаточно обстоятелен, имеют место несущественные фактические ошибки, которые смог исправить самостоятельно; демонстрирует достаточный уровень сформированности профессиональных компетенций; изложение материала построено недостаточно логично, убедительно и уверенно, студент не показывает способности к адаптации и интеграции знаний. В течение семестра студент работал активно, готовился к лекционно-практическим занятиям систематически, но либо выполнил не все задания и не всегда в срок; либо выполнял преимущественно обязательные задания, не выполняя творческих.

Оценка **«удовлетворительно»** - оценка студенту, который знает общие положения основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно

правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала и испытывает трудности в применении навыков и умений. Студент демонстрирует достаточный уровень сформированности профессиональных компетенций, но частично отсутствуют необходимые умения и навыки; его ответ носит исключительно репродуктивный характер; студент не может обосновать закономерности и принципы, объяснить факты; нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность; в ответе отсутствуют внутрипредметные и межпредметные связи. В процессе изучения дисциплины для студента характерны: наличие пропусков, несвоевременность выполнения заданий, недостаточно качественное выполнение заданий, его устная и письменная речь не всегда характеризуются грамотностью; к лекционно-практическим и семинарским занятиям готовился не регулярно.

Оценка **«неудовлетворительно»** - оценка студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно с большими трудностями излагает материал, у него которого отсутствуют требуемые навыки и умения, на большую часть дополнительных вопросов студент не ответил или дал неверный ответ. Студент не ориентируется в основных понятиях курса, демонстрирует отсутствие умений применить знания в процессе решения задач.

Географическая номенклатура

Перечень географической номенклатуры приводится в учебном пособии З.А. Толоконниковой «Лабораторно-практические занятия по землеведению и краеведению». - Новокузнецк: Полиграфист, 2008. – 92 с.

Вопросы для собеседования (Землеведение)

1. Человек и космос (перспективы освоения).
2. Марс – планета Солнечной системы.
3. Происхождение и развитие звезд.
4. Развитие представлений о Вселенной.
5. Луна – спутник Земли.
6. Метеорит, метеор, комета, астероид как небесные тела.
7. Парниковый эффект – экологическая проблема или обычное явление в жизни Земли?
8. Влияние кислотных осадков на живое и неживое.
9. Творческий путь В.И. Вернадского.
10. Характеристика природных зон России.
11. Биологические ресурсы Мирового океана.
12. История освоения юга Сибири.
13. От чертежей к геодезическим информационным системам.
14. Карта как основной источник географической информации.
15. Земной магнетизм и его значение.
16. Практическое применение минералов.
17. Землетрясения и их последствия.
18. Можно ли управлять погодой?
19. Роль льда в формировании криогенных форм рельефа.
20. Зависимость режима реки от климата.
21. Условия формирования циклона.
22. Условия формирования антициклона.
23. Круговорот углерода в природе.
24. Крупнейшие горы Земли и их влияние на климат.

Примерные вопросы для собеседования (Ботаника и зоология)

1. История развития ботаники. Вклад русских и советских ученых.
2. История развития зоологии. Вклад русских и советских ученых.
3. Уровни организации живой материи.
4. Эволюция растительного и животного мира.
5. Строение растительной клетки.
6. Строение животной клетки.

7. Особенности тканей растений и животных.

Письменная работа «Словарь основных терминов» (для составления терминологического словаря)

1. *Землеведение* – это раздел физической географии, науки о географической оболочке Земли, ее вещественном составе, структуре, развитии и территориальном расчленении. Землеведение рассматривает общие физико-географические закономерности: строение земной поверхности, целостность и динамика географической оболочки.

2. *Географическая оболочка*, представляет собой наружный слой Земли, в котором соприкасаются, взаимно проникают друг в друга и взаимодействуют нижняя часть атмосферы, гидросфера, литосфера и живое вещество планеты.

3. *Галактика* (от греч. galaktikos – млечный) – это система млечного пути или космическая система, включающая 100 млрд. звезд различных типов, звездных скоплений, отдельных атомов и частиц, газа, пыли и другого межзвездного вещества. Все составные части галактики связаны в единую систему, и вместе с тем звезды удалены одна от другой на расстояния, исключающие их столкновения.

4. *Солнце* – такая же звезда, как и другие звезды в галактике. Только оно находится относительно близко к Земле, чем другие звезды.

5. *Солнечная атмосфера*. Солнце состоит из внутренних и внешних слоев. Внешние слои называются солнечная атмосфера. Она состоит из трех подслоев: фотосфера, хромосфера, солнечная корона.

6. *Фотосфера* – непосредственно видимая часть (поверхность) Солнца. Ее мощность – 100–300 км. При наблюдении в телескоп оказывается, что фотосфера состоит из «гранул» (зерен), диаметр которых 1500 – 1800 км. Гранулы неустойчивы: каждые 2 – 5 мин они появляются и исчезают.

7. *Хромосфера* – газовый слой, простирающийся до высоты 14000 км. В нем наблюдаются хромосферные вспышки и выбросы.

8. *Солнечная корона* – наиболее высокие слои атмосферы Солнца, которые простираются до высоты в несколько радиусов Солнца от его края. Из солнечной короны постоянно происходит (радиальное) истечение плазмы со скоростями 300 – 400 км/с.

9. *Солнечный ветер* – это распространение плазмы в межпланетное пространство, что представляет собой поток протонов и нейтронов.

10. *Солнечная система*. Вокруг Солнца обращается 9 больших планет: Меркурий, Венера, Земля, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун, Плутон со спутниками (их всего 42), астероиды (малые планеты), кометы, метеорные тела, межпланетный газ. Вместе с Солнцем эти небесные тела образуют солнечную систему. Масса этой системы на 99,8% сосредоточена в Солнце.

11. *Земля* – это самая крупная из внутренних планет и самая массивная.

12. *Материком* называется изостатический уравновешенный массив континентальной земной коры, имеющей структурное ядро в виде древней платформы, к нему примыкают молодые складчатые структуры.

13. *Низменности или равнины* – это участки суши, лежащие на высотах от 0 до 200 м над уровнем моря. Они многочисленны на каждом материке, кроме Африки и занимают площадь большую, чем любая другая ступень суши – 48,2 млн. кв. км.

14. *Возвышенности*, определяются следующей высотной ступенью – от 200 до 500 м. Они различаются между собой формами рельефа: на возвышенностях рельеф пересеченный, на плато – сравнительно плоский. Площадь, занятая возвышенностями, обширна – 33 млн. кв. км.

15. *Горы*. Местность выше 500 м называют горами. Они могут быть низкими, средними и высокими. Низкие горы имеют такие вершины, которые не поднимаются выше 1000 м. Низкогорья занимают значительную часть материков, 27 млн. кв. км. Средние горы лежат в пределах от 1000 до 2000 м. И горы, поднимающиеся выше 2000 м, называются высокими или альпийскими.

16. *Земная кора* – это комплекс поверхностных слоев твердого тела Земли. Выражение «кора» осталось от XIX в., когда, согласно космогонической гипотезе, считалось, что Земля образовалась из раскаленного вещества, при остывании которой на поверхности возникла затвердевшая корка. Современная наука считает, что вещество земной коры выделилось из мантии одновременно в процессе дифференциации. Мощность земной коры в среднем 45 км. Она имеет неоднородное строение.

17. *Магматические породы* – это породы, происшедшие как от застывания расплавленных магматических масс: гранит, диорит, базальт. В тех случаях, когда расплавленная магма, прорывая земную кору, выливается на поверхность, она быстро застывает. В результате быстрого остывания образуется сплошная или пузырчатая однообразная масса, похожая на шлак.

18. *Осадочные породы* – это породы, образовавшиеся путем осаждения различных материалов из воды или воздуха. Эти осадочные горные породы образуются в результате выветривания или химического выпадения осадков воды, а также жизнедеятельности организмов. К ним относятся: песчаник, глинистый сланец, известняк. Осадочные породы, в зависимости от способа образования, делятся на обломочные, химические и органические:

19. *Метаморфические* породы испытали сильное изменение и образовались при высокой температуре и большом давлении. К ним перечисляют: гнейс, мрамор, графит.

20. *Обломочные породы* – это горные породы, происходящие из обломков различных твердых горных пород. Обломочный материал, скатываясь со склонов гор, образует мощные толщи осыпей. В осыпях встречаются обломки самых различных размеров – от огромных глыб до мельчайших пылинок. Мелкий обломочный материал уносится текучими водами. По пути остроугольные куски трутся друг о друга и приобретают округлую форму. В результате образуются гравий, песок, пыль, глина. Обломочные породы бывают рыхлые и твердые.

21. *Химические породы* – это породы, получившиеся в результате оседания из водных растворов (каменная соль, гипс и известняковый туф).

22. *Органогенные породы*. Горные породы, образовавшиеся в результате жизнедеятельности организмов, называют органогенными. Сюда относятся различные известковые породы, ископаемые угли и др.

23. *Атмосфера*. Наша планета Земля окутана воздушной оболочкой, которую называют атмосферой. Состоит она из смеси газов: азот – 78%; кислород – 20%; аргон – 0,93%; углекислый газ – 0,03%; прочие – 0,02%

24. *Тропосфера*. Нижний слой атмосферы называют тропосферой. Он распространяется до высоты 17 км над экватором и 8 км над полюсами. В этом слое сосредоточено почти 3/4 всей массы атмосферы, в нем непрерывно движется воздух, как в вертикальном, так и в горизонтальном направлении. В тропосфере содержится почти вся вода, в ней происходят погодные процессы: облака, туманы, выпадение осадков (грады). Температура воздуха в этом слое понижается с высотой в среднем на 0,6°C на каждые 100 м и на верхней границе достигает -70°C.

25. *Стратосфера*. Выше тропосферы расположен слой стратосферы, верхняя граница которого находится на высоте 50 км. Плотность и давление в нем незначительны. Разреженный воздух состоит из тех же газов, что и в тропосфере, но в нем значительно больше озона, который наблюдается на высоте 30-50 км.

26. *Мезосфера*. За стратосферой над нагретым слоем верхней стратосферы, т.е. выше 50 км, лежит мезосфера, простирающаяся до 80-90 км.

27. *Термосфера*. Над мезосферой расположена термосфера, простирающаяся до 800-1000 км. Как показывает название «термосфера», температура в ней повышается на высоте 150 км – до 200°C, а на 600 км – до 1500°C.

28. *Экзосфера*. Выше 1000 км начинается внешняя атмосфера, экзосфера, простирающаяся до 3000 км. Здесь скорость движения газов приближается к критической – 11,2 км/с, и они рассеиваются в межпланетное пространство.

29. *Загрязнением окружающей среды* считается привнесение в какую-либо среду новых, не характерных для неё физических, химических и биологических агентов или превышение естественного среднесуточного уровня этих агентов в среде.

30. *Загрязнителем* может быть любой физический агент, химическое вещество и биологический вид (главным образом микроорганизмы), подающие в окружающую среду или возникающие в ней в количествах, выходящих за рамки своей обычной концентрации – предельных естественных колебаний или среднего природного фона в рассматриваемое время.

31. *Экологическое образование* – это формирование экологического сознания и мышления на основе активной жизненной позиции. Пробуждение экологического сознания неразрывно связано с осознанием человеком своей роли на Земле. В настоящее время вследствие технического прогресса, урбанизации общества человек перестал ощущать себя и окружающую среду как единое целое в пределах биосферы.

32. *Азимут* – угол, образованный направлением на север и направлением на выбранный объект, измеряемый по ходу часовой стрелки от направления на данный предмет в пределах от 0 до 360.

33. *Глазомерная съёмка* представляет собой упрощенную топографическую съемку местности, производимую с помощью визирной линейки, компаса и маршрутной.

34. *Погода* представляет собой физическое состояние атмосферы над данной территорией и на данное время.

35. *Климат* – это многолетний режим погоды, который с небольшими колебаниями удерживается в данной местности на протяжении веков. Слово "климат" происходит от греческого, что означает "наклон" (имеется в виду угол падения солнечных лучей).

36. *Биосféра* - оболочка Земли, заселённая живыми организмами, находящаяся под их воздействием и занятая продуктами их жизнедеятельности; «плёнка жизни»; глобальная экосистема Земли.

37. *Границы биосферы* – границы распространения живых организмов на Земле:

- верхняя граница в атмосфере: 15-20 км. Она определяется озоновым слоем, задерживающим коротковолновое ультрафиолетовое излучение, губительное для живых организмов; - нижняя граница в литосфере: 3,5-7,5 км. Она определяется температурой перехода воды в пар и температурой денатурации белков, однако в основном распространение живых организмов ограничивается вглубь несколькими метрами; - нижняя граница в гидросфере: 10-11 км. Определяется дном Мирового Океана, включая донные отложения.

38. *Ноосféра* - сфера разума; сфера взаимодействия общества и природы, в границах которой разумная человеческая деятельность становится определяющим фактором развития.

Тематика рефератов

1 СЕМЕСТР

1. Красная книга Кузбасса. Растения.
2. Зеленая книга Кузбасса.
3. Ядовитые растения Кузбасса.
4. Растения водоемов Кузбасса.
5. Животные водоемов Кузбасса.
6. Лесные древесные растения Кузбасса.
7. Лесные травянистые растения Кузбасса.
8. Луговые и степные растения Кузбасса.
9. Растения в легендах и преданиях.
10. Комнатные растения.
11. Культурные растения.
12. Что можно сделать из природного материала?
13. Растения – индикаторы.
14. Охрана природы в Кузбассе.
15. Влияние условий обитания на жизнь и строение растений.
16. Сезонные явления в жизни растений.
17. Водоросли Кузбасса.
18. Мохообразные Кузбасса.
19. Деревья и кустарники Кузбасса.
20. Съедобные и ядовитые грибы Кузбасса.
21. Озеленение городов Кузбасса.
22. Сельскохозяйственные растения Кузбасса.

2 СЕМЕСТР

23. Ядовитые и животные Кузбасса.
24. Животный мир Кузбасса.
25. Современная классификация животного мира.
26. Животный мир России.
27. Эволюция животного мира планеты.
28. Перелетные птицы России.
29. Оседлые птицы России.
30. Перелетные птицы Кузбасса.
31. Оседлые птицы Кузбасса.
32. Млекопитающие Кузбасса.
33. Земноводные Кемеровской области
34. Пресмыкающиеся Кузбасса.

35. Птицы Кузбасса.
36. Насекомые Кузбасса.
37. Акклиматизация животных.
38. Сельскохозяйственные животные Кузбасса.
39. Сезонные явления в жизни животных.
40. Красная книга Кузбасса. Животные.

Словарь основных терминов
(для составления терминологического словаря)

1. Абиотическая среда 2. Аборигены 3. Автотропизм 4. Автотрофные организмы 5. Автохория 6. Агробιοценоз 7. Адаптация	8. Акклиматизация 9. Аккомодация 10. Акселерация 11. Амитоз 12. Анабиоз 13. Анаболизм 14. Анатомия	15. Анаэробные организмы 16. Ареал 17. Аридная растительность 18. Ароморфоз 19. Археобактерии 20. Атолл 21. Атавизм
22. Бактерии 23. Бактериофаги 24. Бентос 25. Бесполое размножение 26. Биоакустика 27. Биогенез 28. Биогеография 29. Биогеоценология 30. Биогеохимические циклы 31. Биогеоценоз 32. Биоиндикаторы 33. Биологическая номенклатура 34. Биологические ритмы 35. Биологические системы 36. Биологические часы 37. Биология 38. Биомасса 39. Биосфера 40. Биосферный заповедник 41. Биотип 42. Биотическая среда 43. Биоценоз 44. Борьба за существования 45. Ботаника 46. Ботанические сады 47. Вегетативное размножение 48. Вегетативные органы 49. Вегетативный период 50. Вид 51. Видообразование 52. Вирусология 53. Водоросли 54. Газообмен 55. Газоустойчивость, 56. Гаметангий 57. Гаметофит 58. Гельминты 59. Генотип 60. Генофонд	85. Космополиты 86. Культурные растения 87. Летальный 88. Листопад 89. Лихенология 90. Мегаспорогенез 91. Мейоз 92. Местообитание 93. Метаболизм 94. Микология 95. Микробиология 96. Микроорганизм 97. Многоклеточные организмы 98. Мониторинг 99. Морфология 100. Насекомоядные растения 101. Национальный парк 102. Низшие растения 103. Ноосфера 104. Обмен веществ 105. Однодольные 106. Однодомные растения 107. Одноклеточные 108. Онтогенез 109. Оплодотворение 110. Опыление 111. Организм 112. Органогенез 113. Органоиды 114. Органы 115. Орнитология 116. Охрана природы 117. Паразитизм 118. Партеногенез 119. Пигменты 120. Питание 121. Планктон 122. Плацента 123. Плод 124. Побег	148. Рудименты 149. Самоопыление 150. Сапрофаги 151. Секреция 152. Селекция 153. Семейство 154. Семя 155. Семязачаток 156. Симбиоз 157. Систематика 158. Сообщество 159. Спорофит 160. Споры 161. Среда обитания 162. Таксон 163. Таксономические категории 164. Таксономия 165. Таллом 166. Тип 167. Ткань 168. Токование 169. Транспирация 170. Тропизмы 171. Уровни организации живой материи 172. Фагоцитоз 173. Фауна 174. Фенология 175. Ферменты 176. Физиология 177. Филогенез 178. Фитомасса 179. Фитонциды 180. Фитофаги 181. Фитоценоз 182. Фитоценология 183. Флора 184. Фотопериодизм 185. Фотосинтез

61. Геотропизм	125. Пойкилотермные животные	186. Хемосинтез
62. Гибрид	126. Полигамия	187. Хитин
63. Гибридизация	127. Половое размножение	188. Хищничество
64. Гистология	128. Популяции	189. Царство
65. Гуттация	129. Почка	190. Ценоз
66. Движение у растений	130. Превращение неполное и полное	191. Цветок
67. Двойное оплодотворение	131. Прогресс	192. Цитология
68. Доминанта	132. Продуценты	193. Чередование поколений
69. Естественный отбор	133. Прокариоты	194. Эволюция
70. Жизненная форма растений	134. Размножение	195. Эдификаторы
71. Жизненный цикл, цикл развития	135. Растения	196. Экология
72. Жизнь	136. Растительная формация	197. Экосистема
73. Загрязнение биосферы	137. Растительность	198. Эктодерма
74. Заказник	138. Регенерация	199. Эктоплазма
75. Заповедник	139. Регресс	200. Эмбрион
76. Зональная растительность	140. Редуценты	201. Эмбриология
77. Зоохория	141. Резерват	202. Эндемики
78. Индикаторные растения	142. Реликты	203. Энтодерма
79. Искусственный отбор	143. Репродуктивные органы	204. Эпидермис
80. Ихтиология	144. Рецепторы	205. Эпителий
81. Каннибализм	145. Рифы	206. Этология
82. Клетка	146. Род	207. Эукариоты
83. Клеточная теория	147. Рост	208. Ювенильные фазы
84. Клеточный цикл		209. Яйцеклад

Вопросы для проведения тестирования (образец)

Землеведение

Часть А

1. *Землеведение относится к числу наук:*
а) биологических, б) технических, в) географических, г) социальных.
2. *Земля относится к планетам:*
а) гигантам, б) земной группы, в) карликам, г) планетоидам.
3. *Географической оболочкой Земли называется:*
а) верхняя часть литосферы, б) сфера взаимодействия всех земных оболочек, в) гидросфера, г) нижняя часть атмосферы.
4. *Днём зимнего солнцестояния считается день:*
а) 22 июня, б) 22 декабря, в) 21 марта, г) 23 сентября.
5. *Наука, изучающая гидросферу, называется:*
а) минералогия, б) экология, в) гидрология, г) биогеография.
6. *Измерить расстояние на карте, плане и глобусе можно:*
а) полоской бумаги, б) ниткой, в) циркулем, г) всем вышеперечисленным.
7. *По содержанию карты подразделяются на:*
а) топографические и обзорные, б) учебные и туристские, в) общегеографические и тематические, г) общие и специальные.
8. *Географическую оболочку в целом изучает:*
а) астрономия, б) геология, в) биогеография, г) землеведение.
9. *Земля как небесное тело является:*
а) звездой, б) планетой, в) астероидом, г) кометой.
10. *Математический способ изображения земной поверхности на плоскости называется:*
а) горизонтом, б) картографической проекцией, в) географической широтой, г) географической долготой.

Часть В

11. *Закончите предложения:*

- 1) облака состоят из
- 2) солнце является
- 3) самой далекой от Солнца планетой является
- 4) первым космонавтом Земли по праву считается
12. Переведите численный масштаб (1 : 25 000 000) в пояснительный масштаб.
13. Сконструируйте ответ: «Отличие карты и плана местности заключается в следующем: ...».
14. Нарисуйте условными знаками: торф, каменный уголь, песок, нефть.
15. Какие два дня в году солнце бывает на небе ровно полсутки?

Часть С

16. Нарисуйте схему и объясните понятие «круговорот воды на Земле».

Ботаника

1. Какая наука позволяет ориентироваться в огромном многообразии организмов?
 - 1 – экология;
 - 2 – биология;
 - 3 – зоология;
 - 4 – ботаника.
2. Растительной клетке из клеточных структур принадлежит:
 - 1 - пластиды;
 - 2 - рибосомы;
 - 3 - аппарат Гольджи;
 - 4 - митохондрии.
3. Цитоплазма в клетке не выполняет функцию:
 - 1 – транспорта веществ;
 - 2 – внутренней среды;
 - 3 – фотосинтеза;
 - 4 – осуществления связи между ядром и органоидами
4. В процессе дыхания растения поглощают:
 - 1 – озон;
 - 2 – азот;
 - 3 – кислород;
 - 4 – углекислый газ
5. В процессе деления клетки происходит:
 - 1 - удвоение числа хлоропластов;
 - 2 - уменьшение числа хлоропластов;
 - 3 - удвоение числа хромосом и их равномерное распределение между дочерними клетками
- 4 - уменьшение числа хромосом вдвое в дочерних клетках

Образец технологической карты студента, аттестуемого по БРС по разделам «Солнечная система», «Земля», «Оболочки Земли» (1 семестр):

Виды учебной деятельности
(при оценивании по 100-балльной шкале*)

№	Ауд.р./ СРС	Вид деятельности	Пороговый балл	Максимальный балл	Срок проверки	Отмет ка о выпол нении
		Текущий контроль				
1.	Ауд.р.	Практическое занятие	1 (посещение занятия; при опоздании более чем на 25 мин. баллы не выставляются)	2-3 (существенный вклад на занятии относительно всей группы, выполнение дополнительных	По расписанию	

				письменных заданий)		
2.	СРС	Составить терминологический словарь	2 (словарь составлен верно, но полнотой не отличается)	4 (словарь составлен верно, полно, самостоятельно)	По расписанию	
3.	Ауд.р.	Участие в собеседовании по теме «Солнечная система».	1 (редкие реплики по теме, молчаливое участие)	3 (существенный вклад в собеседование относительно всей группы, работа с дополнительным и источниками)	По расписанию	
4.	СРС	Подготовка доклада и вопросов к слушателям по одному (нескольким) из предлагаемых вопросов семинара.	4 (доклад составлен, вопросы к слушателям подготовлены)	8 (хорошее владение материалом, общение с аудиторией, вопросы к слушателям проблемного и обобщающего характера)	По расписанию	
5.	СРС	Написание эссе на тему: «Как я представляю историю Солнечной системы», «Прошлое и будущее Земли».	3 (тема раскрыта, но соответствие жанру слабое, самостоятельность мышления не проявляется)	5 (тема раскрыта, строгое соответствие жанру, явные самостоятельные рассуждения)	По расписанию	
6.	СРС	Проведение и фиксация погодных наблюдений в течение семестра. Заполнение дневника наблюдений погоды.	5 (выполнение работы на 51-65%)	10 (выполнение работы на 86-100%)	По расписанию	
7.	СРС Ауд.р.	Выполнение презентации по теме «Оболочки Земли»	3 (презентацию выполнил с ошибками; испытывает трудности при выступлении, не умеет формулировать собственную точку зрения и подкреплять ее аргументами)	9 (презентацию выполнил грамотно, умеет формулировать собственную точку зрения и подкреплять ее аргументами)	По расписанию	
8.	СРС	Изготовление коллекции горных пород и минералов	5 (выполнение работы на 51-65%)	10 (выполнение работы на 86-100%)	По расписанию	
9.	СРС	Выполнение	2 (выполнение	5 (выполнение	По	

		компетентностного задания	работы на 51-65% / работа сдана на проверку позднее установленного срока)	работы на 86-100%; работа сдана на проверку не позднее установленного срока)	расписанию	
10.	Ауд.р.	Выполнение теста	2 (выполнение работы на 51-65% / работа сдана на проверку позднее установленного срока)	4 (выполнение работы на 86-100%; работа сдана на проверку не позднее установленного срока)	По расписанию	
Аттестационное испытание						
		Экзамен	21	40		

- Студент, не получивший автоматическую оценку по результатам семестровой учебной работы, сдает экзамен по дисциплине в устной форме.
- **Пороговый рейтинг** дисциплины, минимально необходимый для допуска к экзамену как форме итогового контроля, составляет **30 баллов**.
- Студенты, набравшие по итогам работы в семестре **51-66 балл**, получают итоговую автоматическую оценку «удовлетворительно», **67-86 баллов** – «хорошо», **больше 87 баллов** – «отлично». Желаящие повысить балл приглашаются на экзамен.

6.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

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 9

Таблица 9 - Балльно-рейтинговая оценка результатов учебной работы обучающихся по видам (БРС)

Учебная работа (виды)	Сумма баллов	Виды и результаты учебной работы	Оценка в аттестации	Баллы (17 недель)
Текущая учебная работа в семестре (Посещение занятий по расписанию и выполнение заданий)	60	Лекционные занятия (конспект) (18 занятий)	0,5 балла – посещение 1 лекционного занятия	4 – 9
		Практические занятия (участие в обсуждении вопросов и выполнении заданий) (18 занятий).	1 балл - посещение 1 практического занятия и выполнение работы на 51-65% 2 балла – посещение 1 занятия и существенный вклад на занятии в работу всей группы, самостоятельность и выполнение работы на 66 – 85% 3 балла – посещение 1 занятия и существенный вклад на занятии в работу всей группы, самостоятельность и выполнение	34 – 60

			работы на 86-100%	
		Лабораторные работы (отчет о выполнении лабораторной работы) (9 работ).	1 балл - посещение 1 практического занятия и выполнение работы на 51-65% 2 балла – посещение 1 занятия и существенный вклад на занятии в работу всей группы, самостоятельность и выполнение работы на 66 – 85% 3 балла – посещение 1 занятия и существенный вклад на занятии в работу всей группы, самостоятельность и выполнение работы на 86-100%	9 – 19
		Тестирование	4 балла (пороговое значение) 12 баллов (максимальное значение)	4 - 12
Итого по текущей работе в семестре				51 – 100 (%)
Промежуточная аттестация (экзамен)	40 (100% /баллов приведенной шкалы)	Тест.	11 баллов (пороговое значение) 20 баллов (максимальное значение)	11 - 20
		Решение задачи 1.	6 баллов (пороговое значение) 12 баллов (максимальное значение)	10 - 20
		Решение задачи 2.	6 баллов (пороговое значение) 12 баллов (максимальное значение)	10 - 20
		Решение задачи 3.	6 баллов (пороговое значение) 12 баллов (максимальное значение)	10 - 20
		Решение задачи 4.	6 баллов (пороговое значение) 12 баллов (максимальное значение)	10 - 20
Итого по промежуточной аттестации (экзамену)				51 – 100% (по приведенной шкале к 20 – 40 баллам)
Суммарная оценка по дисциплине/ Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации 51 – 100б.				

Для обучающихся заочной формы обучения в текущей учебной работе в семестре (по графику – в период ТО) планируется выполнение контрольной работы и проводится тестирование по разделам 1 и 4, за которые назначаются баллы, включаемые в общий объем баллов за текущую работу в семестре (см. таблицу 9). Обучающемуся по ЗФО задание на контрольную работу выдается на установочной сессии. Примеры тем / заданий для контрольных работ и порядок их

выбора / утверждения приведены в п. 6.1 данной программы.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

А) основная учебная литература

1. Алексеев, В. В. Естественно-научная картина мира [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. В. Алексеев, В. Г. Приданов ; Новосиб. гос. пед. ун-т. - Электронные текстовые данные. – Новосибирск: НГПУ, 2015. - 294 с. - Режим доступа: <https://icdlib.nspu.ru/view/icdlib/4561/read.php>
2. Сазанова, Т. В. Естествознание [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т. В. Сазанова ; Тюменский гос. ун-т. - Электронные текстовые данные. - Тюмень: Тюменский гос. ун-т, 2013. - 288 с. - Режим доступа: <https://icdlib.nspu.ru/view/icdlib/4382/read.php>

Б) дополнительная учебная литература

1. Барабанов, Е. И. Ботаника [Текст]: учебник для вузов. - Изд. 2-е ; стер. – М.: Академия, 2007. - 448 с. - (Высшее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 434. - ISBN 9785769545245
2. Константинов, В.М. Зоология позвоночных [Текст]: учебник для вузов. - 3-е изд. ; перераб. – М.: Академия, 2004. - 465 с. - (Высшее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 428. - ISBN 5769516879
3. Кустов, С. Ю. Зоология беспозвоночных : учебное пособие для вузов / С. Ю. Кустов, В. В. Гладун. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 271 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08300-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455428>
4. Климов, А. В. Анатомия и морфология растений [Текст]: лабораторный практикум для студентов естественно-географического факультета. Часть 2: Вегетативные органы растений / А. В. Климов, А. Ф. Гуляева, В. Ю. Романов; МИНОБРНАУКИ РОССИИ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Кузбасская государственная педагогическая академия". - Новокузнецк: [РИО КузГПА], 2012. - 60, [1] с.: ил. - Библиогр.: с. 60. - 5 экз. дар библиотеке. - ISBN 9785851177163
5. Барахтенова, Л. А. Толковый словарь по курсу "Физиология растений" [Электронный ресурс]: в 7 ч. Часть 5 : Минеральное питание / Л. А. Барахтенова, Л. А. Захарова; Новосиб. гос. пед. ун-т. - Новосибирск: НГПУ, 2012. - 88 с.: ил. - Режим доступа: Межвузовская электронная библиотека, локальный. - ISBN 5859216270 (9785859216277) (общ.). - ISBN 9785859218837
6. Практикум по зоологии беспозвоночных [Текст]: учебное пособие для вузов / В. А. Шапкин, З. И. Тюмасева, И. В. Машкова, Е. В. Гуськова. - Изд.2-е; испр. – М.: Академия, 2005. - 201 с.: ил. - (Высшее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 200. - ISBN 5769525657
7. Малый практикум по ботанике [Текст]: Водоросли и грибы: Учебное пособие для вузов / Т.Н.Барсукова, Г.А.Белякова, В.П.Прохоров и др. – М.: Академия, 2005. - 239 с. - (Высшее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 236. - Авт. не указаны на тит. л. - ISBN 5769521732

Для обучающихся обеспечен доступ к ЭБС.

8. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «интернет», современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС) необходимых для освоения дисциплины

Ресурсы информационно - телекоммуникационной сети «интернет»

1. Открытый банк заданий ЕГЭ [Электронный ресурс] // Федеральный институт педагогических измерений, 2004-2017. - Москва - Режим доступа: <http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-ege>, свободный. - Загл. с экрана. - Яз. рус.
2. Открытый банк заданий ОГЭ [Электронный ресурс] // Федеральный институт педагогических измерений, 2004-2016. - Москва - Режим доступа: <http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-oge>, свободный. - Загл. с экрана. - Яз. рус.
3. Начальная школа – Режим доступа <http://n-shkola.ru/> (открытый)

Современные профессиональные базы данных (СПБД) и информационные справочные системы (ИСС) по дисциплине

1. Региональный банк педагогической информации (научные статьи; доклады; методические рекомендации; справочные, аналитические и статистические материалы); педагогический словарь; опыт проектной деятельности педагогов, режим доступа: <http://www.orenipk.ru>
2. Сайт Московского института открытого образования, режим доступа: www.mioo.ru
Библиотека им. Герцена (Санкт-Петербургский педагогический университет), режим доступа: <http://www.herzen.spb.ru>
3. Крупнейший Энциклопедический ресурс интернета, режим доступа: <http://www.rubricon.ru>
4. Современная энциклопедия, режим доступа: <http://www.academic.ru/misc/enc1p.nsf/ListW>

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине / модулю, используемого программного обеспечения

Материально-техническая база

Учебные занятия по дисциплине проводятся в учебных аудиториях НФИ КемГУ (654027, Кемеровская область - Кузбасс, г.Новокузнецк, пр-кт Пионерский, д.13, пом.1):

306 Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения:

- занятий лекционного типа;
- групповых и индивидуальных консультаций;
- текущего контроля и промежуточной аттестации.

Специализированная (учебная) мебель: доска маркерно-меловая, кафедра, столы, стулья.

Оборудование: компьютер преподавателя, проектор, экран, акустическая система.

Используемое программное обеспечение: MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по лицензионному договору № 1212/KMP от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), антивирусное ПО ESET EndpointSecurity, лицензия №EAV-0267348511 до 30.12.2022 г.; MozillaFirefox (свободно распространяемое ПО), GoogleChrome (свободно распространяемое ПО), Opera (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), WinDjView (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО).

Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС

313 Лаборатория естествознания. Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения:

- занятий семинарского (практического) типа

- занятий лабораторного типа.

Специализированная (учебная) мебель: доска маркерная, 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.

Используемое программное обеспечение: MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), антивирусное ПО ESET EndpointSecurity, лицензия №EAV-0267348511 до 30.12.2022 г.;MozillaFirefox (свободно распространяемое ПО), GoogleChrome (свободно распространяемое ПО), Opera (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), WinDjView (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО).

Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.

Составитель (и): Баумгертнер М.В., доцент кафедры педагогики и методики
начального образования
Синева М.В., доцент кафедры педагогики и методики начального
образования

(фамилия, инициалы и должность преподавателя (ей))