

Подписано электронной подписью:

Вержицкий Данил Григорьевич

Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»

Дата и время: 2024-02-21 00:00:00

471086fad29a3b30e244c728abc3661ab35c9450210dcf0e75e03a5b6fdf6436

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Кемеровский государственный университет»

Новокузнецкий институт (филиал)

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования

«Кемеровский государственный университет»

Факультет педагогики и методики начального образования

Кафедра теоретических основ и методики начального образования



УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ПМНО

Лозован Л.Я.

08 февраля 2018 г.

### **Рабочая программа дисциплины (модуля)**

#### **Б1.В.01.08 Основы естествознания в начальном общем образовании**

Направление подготовки

#### **44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)**

Профиль подготовки

#### **Начальное образование и иностранный язык**

Программа прикладного бакалавриата

Степень (квалификация) выпускника

***Бакалавр***

Форма обучения

**Очная**

Год набора 2016

Новокузнецк 2018

## Оглавление

|   |    |
|---|----|
| 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы .....  | 3  |
| 2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата.....  | 3  |
| 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 ..... | 5  |
| 3.1 <i>Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах)</i> .....  | 5  |
| Ботаника. Зоология.....   | 6  |
| 4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий  | 6  |
| 4.1 <i>Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)</i> .....   | 6  |
| 4.2 <i>Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)</i> .....   | 7  |
| 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).....   | 13 |
| 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....  | 17 |
| 6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю).....  | 17 |
| Ботаника. Зоология.....   | 17 |
| 6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы .....   | 17 |
| Ботаника. Зоология.....   | 18 |
| Ботаника. Зоология.....   | 18 |
| Ботаника. Зоология.....   | 23 |
| Ботаника. Зоология.....   | 29 |
| 2) критерии оценивания компетенций (результатов) .....  | 38 |
| 6.3. Критерии оценивания компетенций (результатов) .....  | 38 |
| 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).....   | 44 |
| 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) .....   | 46 |
| 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем .....                | 47 |
| 11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....  | 48 |
| 12. Иные сведения и (или) материалы.....  | 48 |
| 12.1. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья .....  | 48 |
| 12.2. Занятия, проводимые в интерактивных формах.....   | 49 |

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы профилей «Начальное образование» направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

| Коды компетенции | Результаты освоения ООП<br>Содержание компетенций*  | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине   |
|------------------|---|---|
| СПК-2            | готовностью к применению теоретических дисциплин, реализуемых в начальной школе   | <p><b>Знать:</b><br/>теоретические основы современного естествознания, на которых строится содержание начального образования.</p> <p><b>Уметь:</b><br/>применять теоретические основы реализуемых в начальной школе дисциплин для реализации школьного образования.</p> <p><b>Владеть:</b><br/>теоретическими основами современного естествознания в преподавании соответствующих дисциплин в начальной школе.</p>  |
| ПК-4             | способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого предмета | <p><b>Знать:</b><br/>сущность личностных, метапредметных и предметных результатов обучения; способы для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета;</p> <p><b>Уметь:</b><br/>осуществлять связь обучения по предмету с практикой, обсуждать с обучающимися актуальные события современности;</p> <p><b>Владеть:</b><br/>навыками планирования и организации учебно-воспитательного процесса, ориентированного на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения;</p> |

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Основы естествознания» входит в профессиональный цикл ОПОП и является частью базового модуля (Б1) дисциплин подготовки студентов по направлению 44.03.05 Педагогическое образование.

Знания и умения, сформированные в процессе изучения дисциплины «Основы естествознания», необходимы для освоения других базовых профессиональных дисциплин и вариативных дисциплин, обеспечивающих профильность подготовки бакалавра по профилям «Начальное образование и иностранный язык»: «Методика преподавания интегративного курса «Окружающий мир», «Формирование универсальных учебных действий на уроках естествознания», «Учебная практика», «Экология и краеведение», «Естественнонаучная картина мира».

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных в п.1 компетенций, представлена в таблице 1.

**Таблица 1.**

**Структурно-логическая схема формирования компетенций**

| <b>Компетенция</b> | <b>Предшествующие дисциплины</b>                   | <b>Данная дисциплина</b>                        | <b>Последующие дисциплины</b>  |
|--------------------|--|---|--|
| <b>СПК-2</b>       | Б1.В.ОД.7Детская литература<br>Б1.В.ОД.8Математика | <b>Б1.В.ОД.9<br/>Основы<br/>естествознания.</b> | Б1.В.ОД.6Русский язык и практикум по русскому правописанию<br><br>Б1.В.ОД.8Математика<br><br>Б1.В.ДВ.10.1Преемственность дошкольного и начального образования по гуманитарным дисциплинам<br><br>Б1.Б.14Методика обучения математике в начальном образовании<br><br>Б2.У.1Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе, первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности                           |
| <b>ПК-4</b>        |  | <b>Б1.В.ОД.9<br/>Основы<br/>естествознания.</b> | Б1.Б.14Методика обучения математике в начальном образовании<br><br>Б1.В.ОД.4Методика обучения дисциплине "Окружающий мир"<br><br>Б1.В.ОД.5Методика обучения русскому языку и литературе<br><br>Б1.В.ОД.16Методика обучения иностранному языку<br><br>Б1.В.ДВ.1.1Организация учебно-исследовательской работы с младшими школьниками<br><br>Б1.В.ДВ.1.2Технология проектной деятельности в начальной школе<br><br>Б1.В.ДВ.10.1Учебное сотрудничество в |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  |  | <p>начальном образовании</p> <p>Б1.В.ДВ.10.2 Технологии сотрудничества во внеурочной деятельности</p> <p>Б2.П.1 Педагогическая практика</p> |
|--|--|--|---|

Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе в 1-2 семестрах.

**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 «Основы естествознания» составляет 8 зачетных единиц (ЗЕТ), 288 академический часа, а составляющей части «Землеведение» - 96 часов, 3 ЗЕТ; «Ботаника. Зоология» - 5 ЗЕТ, 182 академический часа.

*3.1 Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах)*

**Землеведение**

| Объём дисциплины  | Всего часов              |                            |
|---|--------------------------|----------------------------|
|   | для очной формы обучения | для заочной формы обучения |
| Общая трудоемкость дисциплины   | 96                       |                            |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)   |                          |                            |
| Аудиторная работа (всего**):  | 42                       |                            |
| в т. числе:   |                          |                            |
| Лекции  | 18                       |                            |
| Семинары, практические занятия  | 24                       |                            |
| Практикумы  |                          |                            |
| Лабораторные работы   |                          |                            |
| Внеаудиторная работа (всего**):   |                          |                            |
| В том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем:  |                          |                            |
| в т.ч. в активной и интерактивной формах  | 12                       |                            |
| 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**)  | 42                       |                            |
| Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен****)   | 12                       |                            |

## Ботаника. Зоология

| Объём дисциплины  | Всего часов              |                            |
|---|--------------------------|----------------------------|
|   | для очной формы обучения | для заочной формы обучения |
| Общая трудоемкость дисциплины   | 192                      |                            |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)   |                          |                            |
| Аудиторная работа (всего**):  | 84                       |                            |
| в т. числе:   |                          |                            |
| Лекции  | 36                       |                            |
| Семинары, практические занятия  | 48                       |                            |
| Практикумы  |                          |                            |
| Лабораторные работы   |                          |                            |
| Внеаудиторная работа (всего**):   |                          |                            |
| В том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем:  |                          |                            |
| в т.ч. в активной и интерактивной формах  | 12                       |                            |
| 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**)  | 84                       |                            |
| Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен****)   | 24                       |                            |

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

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

### *Землеведение*

#### *для очной формы обучения*

| № п/п | Раздел дисциплины | Общая трудоемкость | Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах) |                   | Формы текущего контроля успеваемости |
|-------|-------------------|--------------------|---|-------------------|--------------------------------------|
|       |                   |                    | аудиторные учебные занятия  | Самостоят. работа |                                      |
|       |                   |                    |   |                   |                                      |

|  |                   | <b>всего</b> | <b>лекции</b> | <b>семинары, практические занятия</b> | <b>обучающихся</b> |                             |
|--|-------------------|--------------|---------------|---------------------------------------|--------------------|-----------------------------|
|  | Солнечная система | 14           | 4             | 6                                     | 4                  | Собеседование               |
|  | Земля             | 36           | 8             | 10                                    | 18                 | Географическая номенклатура |
|  | Оболочки Земли    | 34           | 6             | 8                                     | 20                 | Тест<br>Экзамен             |
|  | Итого             | 84           | 18            | 24                                    | 42                 | 12                          |

*Ботаника. Зоология*

| № п/п | Раздел дисциплины   | Общая трудоёмкость | Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах) |        |                               | Формы текущего контроля успеваемости |
|-------|---|--------------------|---|--------|-------------------------------|--------------------------------------|
|       |   |                    | аудиторные учебные занятия  |        | Самостоят. работа обучающихся |                                      |
|       |   |                    | всего   | лекции |                               |                                      |
| 1     | Основы естествознания. Клеточное строение организмов. Ткани и органы.       | 22                 | 6   | 6      | 14                            | Собеседование                        |
| 2     | Многообразие органического мира как результат эволюции растений и животных. | 93                 | 30  | 40     | 50                            | Аттестационная работа                |
| 3     | Экология растений и животных Кемеровской области                            | 11                 |   | 2      | 20                            | Тест<br>Экзамен                      |
| 4     | Итого   | 192                | 36  | 48     | 84                            | 24                                   |

*4.2 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)*

*Землеведение*

| № п/п  | Наименование раздела дисциплины          | Содержание  |
|--|--|---|
| <b>Раздел 1. Солнечная система</b>           |  |   |
| <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> |  |   |
|  | Земля как планета.                       | Определение географических следствий формы и размеров Земли путем моделирования. Решение задач на определение местного и поясного времени. Определение географических следствий осевого вращения Земли. Изготовления и анализ чертежей, характеризующих положение Земли в дни равноденствий и солнцестояний. Определение географических следствий годового движения Земли. Сравнительная характеристика планет Солнечной системы (в форме таблицы и схемы). |
| <b>Раздел 2. Земля</b>                       |  |   |
| <i>Содержание лекционного курса</i>          |  |   |
| 2.1  | Географическая карта и план местности.   |   |

|  |   |   |
|--|---|---|
| 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 оболочка Земли. Рельеф Земли. | Понятие о литосфере. Строение литосферы. Материки. Понятие о рельефе. Внутренние и внешние процессы рельефообразования. Тектонические движения и их виды.   |
| 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.   |
| <i>Темы практических/семинарских занятий</i> |   |   |
|  | 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. Составить план местности по указанию преподавателя. |
|  | Внутреннее строение Земли.                        | Земная кора, мантия, ядро Земли. Континентальная и океаническая земная кора. Изображение схемы внутреннего строения Земли и выявление характеристик   |

| №<br>п/п                                     | Наименование раздела<br>дисциплины         | Содержание  |
|--|--|---|
|  |  | основных слоев.   |
|  | Горные породы и минералы.                  | <p>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).</p> <p>Минералы, разнообразие минералов (самородные, галогениды, сульфиды, кислородные соли, органические соединения).</p> |
|  | Рельеф Земли. Процессы рельефообразования. | <p>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.</p>   |
| <b>Раздел 3. Оболочки Земли</b>              |  |   |
| <i>Содержание лекционного курса</i>          |  |   |
| 3.1.   | Гидросфера.                                | <p>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.</p>             |
| 3.2  | Атмосфера.                                 | <p>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.</p>                     |
| 3.3  | Биосфера.                                  | <p>Понятие биосферы, ее история и состав, взаимосвязь компонентов биосферы. В.И. Вернадский о биосфере и ее будущем.</p>  |
| 3.4  | Географическая оболочка Земли.             | <p>Структура, основные свойства, закономерности географической оболочки Земли. Широтная зональность и высотная поясность. Понятие о природном комплексе. Природные зоны Земли.</p>  |
| <i>Темы практических/семинарских занятий</i> |  |   |

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Содержание  |
|-------|---------------------------------|---|
|       | 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.  |
|       | Климат и погода.                | Климатические пояса Земли. Типы погоды, элементы погоды. Вычерчивание схемы строения атмосферы. Определение зависимости нагревания земной поверхности от географической 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. |
|       | Биосфера                        | 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.   |
|       | Географическая оболочка 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.       |   |  |
| Содержание лекционного курса  |   |  |
| 1.1.-1.2.-1.3   | Основы естествознания. Клеточное строение организмов. Ткани и органы. | Предмет и задачи курса основы естествознания. Основные разделы курса. Клеточное строение организмов. Ткани и органы. |
| Темы практических/семинарских занятий   |   |  |
| 1.1.-1.2.-1.3   | Основы естествознания. Клеточное строение организмов. Ткани и органы. | Предмет и задачи курса основы естествознания. Основные разделы курса. Клеточное строение организмов. Ткани и органы. |
| Раздел 2. Многообразие органического мира как результат эволюции растений и животных. |   |  |
| Содержание лекционного курса  |   |  |
| 2.1.  | Многообразие органического мира                                       | Многообразие органического мира как  |

| № п/п    | Наименование раздела дисциплины   | Содержание   |
|----------|---|--|
|          | как результат эволюции растений и животных.   | результат эволюции растений и животных. Особенности классификации живых организмов.  |
| 2.2.     | Царство Грибы   | Царство Грибы.   |
| 2.3.     | Царство Растения. Низшие растения. Водоросли. Лишайники   | Царство Растения. Низшие растения. Водоросли. Лишайники.   |
| 2.4.     | Подцарство высшие растения. Высшие споровые растения. Моховидные. Плауновидные. Хвощевидные. Папоротниковидные. | Подцарство высшие растения. Высшие споровые растения. Моховидные. Плауновидные. Хвощевидные. Папоротниковидные.  |
| 2.5.     | 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 |
| 2.6.-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.   |
| 2.9      | Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви   | Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви  |
| 2.10     | Тип Моллюски  | Тип Моллюски   |
| 2.11     | Тип Членистоногие   | Тип Членистоногие  |
| 2.12     | Тип Хордовые. Подтипы: Бесчерепные и  | Тип Хордовые. Подтипы: Бесчерепные и Черепные, или Позвоночные. Надкласс Рыбы  |

| № п/п                                 | Наименование раздела дисциплины   | Содержание   |
|---------------------------------------|---|--|
|                                       | Черепные, или Позвоночные. Надкласс Рыбы  |  |
| 2.13                                  | Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся.  | Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся.   |
| 2.14                                  | Класс Птицы   | Класс Птицы  |
| 2.15                                  | Класс Млекопитающие   | Класс Млекопитающие  |
| Темы практических/семинарских занятий |   |  |
| 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.   |
| 2.4.                                  | Царство Растения. Низшие растения. Водоросли. Лишайники   | Общая характеристика Царства Растений. Низшие растения. Водоросли. Лишайники.  |
| 2.5.-2.6.                             | Подцарство высшие растения. Высшие споровые растения. Моховидные. Плауновидные. Хвощевидные. Папоротниковидные. | Подцарство высшие растения. Высшие споровые растения. Моховидные. Плауновидные. Хвощевидные. Папоротниковидные.  |
| 2.7.                                  | 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 |
| 2.8.-2.9                              | Отдел Покрытосеменные или Цветковые   | Отдел Покрытосеменные или Цветковые. Анатомия и морфология покрытосеменных растений. Особенности класса двудольные, однодольные.   |
| 2.10                                  | Тип Простейшие. Многоклеточные  | Тип Простейшие. Многоклеточные животные.   |

| № п/п  | Наименование раздела дисциплины   | Содержание  |
|--|---|---|
|  | животные. Тип Губки. Тип Кишечнополостные                                 | Тип Губки. Тип Кишечнополостные. Систематические группы простейших и многоклеточных организмов. |
| 2.11   | Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви                 | Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви                                       |
| 2.12   | Тип Моллюски  | Тип Моллюски  |
| 2.13   | Тип Членистоногие   | Тип Членистоногие   |
| 2.14   | Тип Хордовые. Подтипы: Бесчерепные и Черепные, Позвоночные. Надкласс Рыбы | Тип Хордовые. Подтипы: Бесчерепные и Черепные, или Позвоночные. Надкласс Рыбы                   |
| 2.15   | Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся.                                  | Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся.  |
| 2.16   | Класс Птицы   | Класс Птицы   |
| 2.17-2.18  | Класс Млекопитающие   | Класс Млекопитающие   |
| Раздел 3. Экология растений и животных Кемеровской области |   |   |
| Темы практических/семинарских занятий                      |   |   |
| 3.1.   | Экология растений и животных Кемеровской области                          | Экология растений и животных Кемеровской области  |

## 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

### 5.1. Формы СРС

Основными формами СРС по методике преподавания курса «Основы естествознания являются:

- 1) Подготовка к практическим занятиям.
- 2) Выполнение домашней контрольной работы.
- 3) Выполнение аттестационных работ.
- 4) Подготовка к тестированию.
- 5) Написание эссе, докладов.

## 5.2. Список учебно-методических материалов к СРС

1. **Яковлев, Г. П.** Ботаника [Текст]: Учебник для вузов / Г. П. Яковлев, В. А. Челомбитько. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург: Спец Лит;СПХФА, 2003. - 647 с. - Библиогр.: с. 587. - ISBN 52990023782.

2. **Еленевский, А.Г.** Ботаника: систематика высших, или наземных, растений [Текст] : учебник для вузов. - 3-е изд. ; испр. и доп. - Москва: Академия, 2004. - 432 с. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 5769517123

3. **Барабанов, Е. И.** Ботаника [Текст]: учебник для вузов. - Изд. 2-е ; стер. - Москва: Академия, 2007. - 448 с. - (Высшее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 434. - ISBN 9785769545245

4. **Ботаника:** На основе учебника Э.Страсбургера, Ф.Нолля, Г.Шенка, А.Ф.В.Шимпера [Текст] : учебник для вузов:Пер. с нем.:В 4-х т.:Под ред. А.Г. Еленевского. Т.1: Клеточная биология. Анатомия. Морфология / под ред. А.К.Тимонина, В.В.Чуба. - Москва: Академия, 2007. - 366 с. - Библиогр.: с. 329-338. - ISBN 978576958;9785769527449

4. **Догель, В. А.** Зоология беспозвоночных [Текст]: учебник для вузов / В. А. Догель. - 9-е изд.; стер. - Москва: Альянс, 2011. - 606 с. - ISBN 9785918720028

5. **Константинов, В.М.** Зоология позвоночных [Текст]: учебник для вузов. - 3-е изд.; перераб. - Москва: Академия, 2004. - 465 с. - (Высшее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 428. - ISBN 5769516879

6. **Шарова, И. Х.** Зоология беспозвоночных [Текст]: учебник для вузов / И. Х. Шарова. - Москва: ВЛАДОС, 2004. - 591, [1] с.: ил. - (Учебник для вузов). - ISBN 5-691-00332-1

## 5.3 Типичные задания для самостоятельной работы

### *Ботаника. Зоология*

| № п/п   | Название раздела, темы  | Задания для самостоятельной работы  |
|---|---|---|
| Раздел 1. Основы естествознания. Клеточное строение организмов. Ткани и органы.       |   |   |
|   | Основы естествознания. Клеточное строение организмов. Ткани и органы.       | 1. Составить методическую картотеку основные понятия курса «Основы естествознания».<br>2. Составьте краткий конспект основные этапы формирования и развития представлений о клетке, основные этапы формирования и развития представлений о клетке, основные черты сходства и различия растительной и животной клетки. |
| Раздел 2. Многообразие органического мира как результат эволюции растений и животных. |   |   |
|   | Многообразие органического мира как результат эволюции растений и животных. | 1. Изучив краткие пояснения, подготовьте ответ по учебным пособиям: Основные особенности классификации живых организмов.  |
|   | Царство Грибы   | 1. Составьте краткий конспект «Основные классы грибов», перечислите их отличительные признаки, «Какое значение имеют грибы в природе и  |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   |  | для человека».   |
| Царство Растения.<br>Низшие растения.<br>Водоросли. Лишайники   |  | 1. Изучив краткие пояснения, по учебным пособиям: составьте общую характеристику Царства Растений.   |
| Подцарство высшие растения. Высшие споровые растения. Моховидные. Плауновидные. Хвощевидные. Папоротниковидные. |  | 1. Изучив краткие пояснения, подготовьте ответ по учебным пособиям: особенности Подцарства высших растений.  |
| Подцарство Семенные растения. Отдел Голосеменные.   |  | 1. Изучив краткие пояснения, подготовьте ответ по учебным пособиям: особенности семенных растений.   |
| Отдел Покрытосеменные или Цветковые   |  | 1. Изучив краткие пояснения, подготовьте ответ по учебным пособиям: особенности покрытосеменных растений.  |
| Тип Простейшие. Многоклеточные животные. Тип Губки. Тип Кишечнополостные  |  | 1. Изучив краткие пояснения, подготовьте ответ по учебным пособиям: Изучить основные признаки Простейших. Какие особенности строения простейших обеспечивают их существование как самостоятельных организмов?<br><br>Перечислите какие систематические группы простейших выделяются в настоящее время и укажите их основные особенности. |
| Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви   |  | 1.1. Изучить особенности, значение Типа Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви.   |
| Тип Моллюски  |  | 1. Изучив краткие пояснения, подготовьте ответ по учебным пособиям: особенности Типа Моллюски.   |
| Тип Членистоногие   |  | Изучив краткие пояснения, подготовьте ответ по учебным пособиям: особенности Типа Членистоногие.   |
| Тип Хордовые. Подтипы: Бесчерепные и Черепные, или Позвоночные. Надкласс Рыбы                                   |  | 1. Изучить особенности Типа Хордовые.<br><br>2. Составить сравнительную характеристику беспозвоночных и позвоночных животных.<br><br>3. Изучить особенности Подтипов: Бесчерепные и Черепные, Оболочники.  |
| Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся.  |  | 1. Изучив краткие пояснения, подготовьте ответ по учебным пособиям: особенности Класса Земноводные. Какие особенности позволяют земноводным жить и на суше и в воде?<br><br>2. Изучив краткие пояснения, подготовьте ответ по учебным пособиям: особенности представителей Класса Пресмыкающиеся.  |
| Класс Птицы   |  | 1. Изучив краткие пояснения, подготовьте ответ по учебным пособиям: строение и особенности представителей Класса Птиц.   |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | Класс Млекопитающие                              | <p>1. Изучив краткие пояснения, подготовьте ответ по учебным пособиям: строение и особенности представителей Класса Млекопитающие.</p> <p>2. Составить сравнительную характеристику подклассов Млекопитающих.</p> <p>3. Составить сравнительную характеристику отрядов класса Млекопитающие.</p> <p>Составить сравнительную характеристику классов типа Хордовые.</p>  |
| <b>Раздел 3. Экология растений и животных Кемеровской области</b> |  |  |
|   | Экология растений и животных Кемеровской области | <p>1. Изучив краткие пояснения, подготовьте ответ по учебным пособиям: основы экологии. Экология, экологические факторы. Кем и когда был предложен термин «Экология»?</p> <p>2. Дайте определение – ареал, типы ареалов. Чем отличаются виды – эндемики от видов – космополитов? По каким причинам могут изменяться границы ареала? Назовите естественные и искусственные преграды, препятствующие распространению растений и животных.</p> <p>3. Дайте определение:</p> <p>Миграция, возрастная миграция, виды миграции, зоогеографическая область.</p> |

### *Землеведение*

| № п/п                              | Название раздела, темы                   | Задания для самостоятельной работы   |
|------------------------------------|--|--|
| <b>Раздел 1. Солнечная система</b> |  |  |
| 1.1.                               | Введение. Вселенная и Солнечная система. | Составление терминологического словаря, подготовка к диктанту.   |
| 1.2.                               | Земля как планета.                       | <p>1. По книгам и ресурсам Интернета подготовить доклад и вопросы к слушателям по одному (нескольким) из предлагаемых вопросов.</p> <p>2. Написать эссе по одной из тем: «Как я представляю историю Солнечной системы», «Прошлое и будущее Земли».</p> |
| <b>Раздел 2. Земля</b>             |  |  |
| 2.1.                               | Географическая карта и план местности.   | <p>1. Заполнение контурных карт полушарий, России, Кемеровской области.</p> <p>2. Изучение географической номенклатуры мира в объеме программы.</p>  |

|                                 |                                     |   |
|---------------------------------|-------------------------------------|---|
| 2.2.                            | Внутреннее строение Земли.          | Составление терминологического словаря, подготовка к диктанту.  |
| 2.3.                            | Литосфера – твердая оболочка Земли. | Составление коллекций полезных ископаемых Кемеровской области.  |
| 2.4.                            | Формы рельефа земной поверхности.   | Выполнение моделей различных форм рельефа.  |
| <b>Раздел 3. Оболочки Земли</b> |                                     |   |
| 3.1.                            | Гидросфера.                         | Составление терминологического словаря, подготовка к диктанту.  |
| 3.2.                            | Атмосфера.                          | Проведение и фиксация студентами погодных и фенологических наблюдений в течение учебного года.                            |
| 3.3.                            | Биосфера.                           | По книгам и ресурсам Интернета подготовить доклад и вопросы к слушателям по одному (нескольким) из предлагаемых вопросов. |
| 3.4.                            | Географическая оболочка Земли.      | Подготовка к контрольному итоговому срезу и экзамену по землеведению.   |

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

### **6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)**

#### *Землеведение*

| <b>№ п/п</b> | <b>Контролируемые темы (разделы) дисциплины</b> | <b>Код контролируемой компетенции</b> | <b>Наименование оценочного средства</b> |
|--------------|---|---------------------------------------|---|
| 1            | Солнечная система                               | СПК-2 ПК-4                            | Собеседование                           |
| 2            | Земля   | СПК-2 ПК-4                            | Географическая номенклатура             |
| 3            | Оболочки Земли                                  | СПК-2 ПК-4                            | Тест<br>Экзамен                         |

#### *Ботаника. Зоология*

| <b>№ п/п</b> | <b>Контролируемые темы (разделы) дисциплины</b>  | <b>Код контролируемой компетенции</b> | <b>Наименование оценочного средства</b> |
|--------------|--|---------------------------------------|---|
| 1-3          | Основы естествознания. Клеточное строение организмов. Ткани и органы. Многообразие органического мира как результат эволюции растений и животных. Экология растений и животных Кемеровской области | СПК-2 ПК-4                            | Собеседование Тест<br>Экзамен           |

### **6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы**

#### **6.2.1. Текущий контроль**

#### **А) Формы контроля:**

## *1 семестр*

### *Землеведение*

- Терминологический диктант.
- Подготовка реферата, доклада и вопросов к слушателям по одной из предлагаемых тем.
- Выполнение эссе по одной из тем: «Как я представляю историю Солнечной системы», «Прошлое и будущее Земли».
- Заполнение контурных карт полушарий, России, Кемеровской области.
- Сдача географической номенклатуры мира.
- Составление коллекций полезных ископаемых Кемеровской области.
- Проверка заданий в рабочей тетради.

### *Ботаника. Зоология*

- Терминологический диктант.
- Подготовка реферата, доклада и вопросов к слушателям по одной из предлагаемых тем.
- Выполнение эссе по одной из тем: «История культурных растений», «Эволюция жизни».
- Проверка заданий в рабочей тетради.

## *2 семестр*

### *Землеведение*

- Терминологический диктант.
- Проверка заданий в рабочей тетради.
- Подготовка реферата, доклада и вопросов к слушателям по одной из предлагаемых тем.
- Тестирование.
- Экзамен.

### *Ботаника. Зоология*

- Терминологический диктант.

- Проверка заданий в рабочей тетради.
- Подготовка реферата, доклада и вопросов к слушателям по одной из предлагаемых тем.
- Тестирование.
- Экзамен.

**Б) Содержание контрольных мероприятий:**

***Землеведение***

**Географическая номенклатура**

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

**Тематика рефератов**

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.
25. Крупнейшие реки Земли.
26. Крупнейшие равнины Земли.
27. Крупнейшие пустыни Земли.
28. Рациональное природопользование водами суши.
29. Происхождение и значение озер.
30. Характеристика основных климатообразующих факторов.

### **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 изостатически 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. *Биосфера* - 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. *Ноосфера* - сфера разума; сфера взаимодействия общества и природы, в границах которой разумная человеческая деятельность становится определяющим фактором развития.

### ***Ботаника. Зоология***

#### **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)

|   |   |  |
|---|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Абиотическая среда</li> <li>2. Аборигены</li> <li>3. Автропизм</li> <li>4. Автотрофные организмы</li> <li>5. Автохория</li> <li>6. Агробиоценоз</li> <li>7. Адаптация</li> </ol>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Акклиматизация</li> <li>9. Аккомодация</li> <li>10. Акселерация</li> <li>11. Амитоз</li> <li>12. Анабиоз</li> <li>13. Анаболизм</li> <li>14. Анатомия</li> </ol>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>15. Анаэробные организмы</li> <li>16. Ареал</li> <li>17. Аридная растительность</li> <li>18. Ароморфоз</li> <li>19. Архебактерии</li> <li>20. Атолл</li> <li>21. Атавизм</li> </ol>   |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>22. Бактерии</li> <li>23. Бактериофаги</li> <li>24. Бенгос</li> <li>25. Бесполое размножение</li> <li>26. Биоакустика</li> <li>27. Биогенез</li> <li>28. Биогеография</li> <li>29. Биогеоценология</li> <li>30. Биогеохимические циклы</li> <li>31. Биогеоценоз</li> <li>32. Биоиндикаторы</li> <li>33. Биологическая номенклатура</li> <li>34. Биологические ритмы</li> <li>35. Биологические системы</li> <li>36. Биологические часы</li> <li>37. Биология</li> <li>38. Биомасса</li> <li>39. Биосфера</li> <li>40. Биосферный заповедник</li> <li>41. Биотип</li> <li>42. Биотическая среда</li> <li>43. Биоценоз</li> <li>44. Борьба за существования</li> <li>45. Ботаника</li> <li>46. Ботанические сады</li> <li>47. Вегетативное размножение</li> <li>48. Вегетативные органы</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>85. Космополиты</li> <li>86. Культурные растения</li> <li>87. Летальный</li> <li>88. Листопад</li> <li>89. Лихенология</li> <li>90. Мегаспорогенез</li> <li>91. Мейоз</li> <li>92. Местообитание</li> <li>93. Метаболизм</li> <li>94. Микология</li> <li>95. Микробиология</li> <li>96. Микроорганизм</li> <li>97. Многоклеточные организмы</li> <li>98. Мониторинг</li> <li>99. Морфология</li> <li>100. Насекомоядные растения</li> <li>101. Национальный парк</li> <li>102. Низшие растения</li> <li>103. Ноосфера</li> <li>104. Обмен веществ</li> <li>105. Однодольные</li> <li>106. Однодомные растения</li> <li>107. Одноклеточные</li> <li>108. Онтогенез</li> <li>109. Оплодотворение</li> <li>110. Опыление</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>148. Рудименты</li> <li>149. Самоопыление</li> <li>150. Сапрофаги</li> <li>151. Секрция</li> <li>152. Селекция</li> <li>153. Семейство</li> <li>154. Семя</li> <li>155. Семязачаток</li> <li>156. Симбиоз</li> <li>157. Систематика</li> <li>158. Сообщество</li> <li>159. Спорофит</li> <li>160. Споры</li> <li>161. Среда обитания</li> <li>162. Таксон</li> <li>163. Таксономические категории</li> <li>164. Таксономия</li> <li>165. Таллом</li> <li>166. Тип</li> <li>167. Ткань</li> <li>168. Токование</li> <li>169. Транспирация</li> <li>170. Тропизмы</li> <li>171. Уровни организации живой материи</li> <li>172. Фагоцитоз</li> </ol> |

|                                   |                                    |                            |
|-----------------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| 49. Вегетативный период           | 111. Организм                      | 173. Фауна                 |
| 50. Вид                           | 112. Органогенез                   | 174. Фенология             |
| 51. Видообразование               | 113. Органоиды                     | 175. Ферменты              |
| 52. Вирусология                   | 114. Органы                        | 176. Физиология            |
| 53. Водоросли                     | 115. Орнитология                   | 177. Филогенез             |
| 54. Газообмен                     | 116. Охрана природы                | 178. Фитомасса             |
| 55. Газоустойчивость,             | 117. Паразитизм                    | 179. Фитонциды             |
| 56. Гаметангий                    | 118. Партеогенез                   | 180. Фитофаги              |
| 57. Гаметофит                     | 119. Пигменты                      | 181. Фитоценоз             |
| 58. Гельминты                     | 120. Питание                       | 182. Фитоценология         |
| 59. Генотип                       | 121. Планктон                      | 183. Флора                 |
| 60. Генофонд                      | 122. Плацента                      | 184. Фотопериодизм         |
| 61. Геотропизм                    | 123. Плод                          | 185. Фотосинтез            |
| 62. Гибрид                        | 124. Побег                         | 186. Хемосинтез            |
| 63. Гибридизация                  | 125. Пойкилотермные животные       | 187. Хитин                 |
| 64. Гистология                    | 126. Полигамия                     | 188. Хищничество           |
| 65. Гуттация                      | 127. Половое размножение           | 189. Царство               |
| 66. Движение у растений           | 128. Популяции                     | 190. Ценоз                 |
| 67. Двойное оплодотворение        | 129. Почка                         | 191. Цветок                |
| 68. Доминанта                     | 130. Превращение неполное и полное | 192. Цитология             |
| 69. Естественный отбор            | 131. Прогресс                      | 193. Чередувание поколений |
| 70. Жизненная форма растений      | 132. Продуценты                    | 194. Эволюция              |
| 71. Жизненный цикл, цикл развития | 133. Прокариоты                    | 195. Эдификаторы           |
| 72. Жизнь                         | 134. Размножение                   | 196. Экология              |
| 73. Загрязнение биосферы          | 135. Растения                      | 197. Экосистема            |
| 74. Заказник                      | 136. Растительная формация         | 198. Эктодерма             |
| 75. Заповедник                    | 137. Растительность                | 199. Эктоплазма            |
| 76. Зональная растительность      | 138. Регенерация                   | 200. Эмбрион               |
| 77. Зоохория                      | 139. Регресс                       | 201. Эмбриология           |
| 78. Индикаторные растения         | 140. Редуценты                     | 202. Эндемики              |
| 79. Искусственный отбор           | 141. Резерват                      | 203. Энтодерма             |
| 80. Икhtiология                   | 142. Реликты                       | 204. Эпидермис             |
| 81. Каннибализм                   | 143. Репродуктивные органы         | 205. Эпителий              |
| 82. Клетка                        | 144. Рецепторы                     | 206. Этология              |
| 83. Клеточная теория              | 145. Рифы                          | 207. Эукариоты             |
| 84. Клеточный цикл                | 146. Род                           | 208. Ювенильные фазы       |
|                                   | 147. Рост                          | 209. Яйцеклад              |

***В) Вопросы для проведения тестирования во 2 семестре:***

***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 полсуток?**

**Часть С**

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

**6.2.2. Итоговый контроль**

Формы контроля:

2 семестр – экзамен.

### ***Вопросы к экзамену во 2 семестре:***

1. Землеведение в системе географических наук, предмет его изучения, основные задачи и методы исследования,
2. Понятие о картографических источниках информации (плане, карте, глобусе) и основных приемах работы с ними в начальной школе.
3. Современные представления о происхождении, составе и строении Вселенной. Галактика и место в ней Солнечной системы.
4. Состав и строение Солнечной системы. Краткая характеристика входящих в ее состав небесных тел. Гипотезы происхождения планет.
5. Космические влияние на процессы, происходящие в географической оболочке. Достижения науки в изучении Космоса.
6. Форма и размеры Земли, их географическое значение.
7. Вращение Земли вокруг оси и его географические следствия.
8. Годовое движение Земли и его географические следствия.
9. Приливы и отливы на Земле, механизм их образования и географическое значение.
10. Время на Земле (местное, поясное, декретное, зимнее, летнее). Линия перемены дат. Календарь и хронология.
11. Внутреннее строение Земли и методы его изучения. Основные оболочки и происходящие в них процессы.
12. Возраст Земли и методы его изучения. Геологическое летоисчисление и краткая история развития нашей планеты.
13. Внутренние процессы, образующие рельеф. Их краткая характеристика.
14. Тектонические движения, их виды. Структурные элементы земной коры. Тектоническая карта.
15. Гипотеза литосферных плит.
16. Внешние процессы, образующие рельеф.
17. Минералы и горные породы. Их свойства и классификация.
18. Рельеф Земли как результат взаимодействия внутренних и внешних процессов. Классификация форм рельефа по величине и происхождению.
19. Рельеф гор и его элементы. Классификация гор по высоте и происхождению.
20. Рельеф равнин и их классификация по характеру поверхности, высоте и происхождению.

21. Древнее покровное оледенение и его воздействие на современный рельеф.
22. Понятие о гидросфере, ее составе, происхождении и значении. Основные свойства воды. Круговорот воды на Земле и его географическое значение.
23. Мировой океан, его значение и основные части: океаны, моря, заливы, проливы. Свойства океанской воды. Течения в океане, их происхождение и значение.
24. Жизнь в океане, его биологические и геологические ресурсы. Охрана океана.
25. Подземные воды, их происхождение, свойства и значение.
26. Реки, их питание и режим. Характеристики речного стока. Геологическая работа рек.
27. Основные элементы речной сети. Продольный и поперечный профили реки. Речная сеть, речной бассейн и водораздел.
28. Ледники. Современное оледенение Земли.
29. Озера и болота, их происхождение, классификация и значение.
30. Понятие об атмосфере, ее составе, строении, происхождении и значении.
31. Солнечная радиация, ее виды и распределение на земной поверхности. Особенности нагревания атмосферы. Изотермы и тепловые пояса.
32. Основные характеристики влажности воздуха. Облака и их типы. Атмосферные осадки и их распределение на Земле.
33. Атмосферное давление, его изменение и распределение у земной поверхности. Барическое поле Земли и центры действия атмосферы.
34. Общая циркуляция атмосферы и основные типы ветров.
35. Понятие о погоде и основные ее типы. Воздушные массы, атмосферные фронты, циклоны и антициклоны.
36. Понятие о климате и климатообразующих факторах. Климатические пояса Земли (по Б. П. Алисову).
37. Современные представления о биосфере на основе концепции В. И. Вернадского.
38. Современные представления о географической оболочке, основные ее свойства и закономерности развития.
39. Понятие о природном комплексе. Географические пояса и природные зоны.
40. Понятие о широтной зональности и высотной поясности. Зональные и аazonальные факторы развития географической оболочки.

41. Экологические проблемы современности, их сущность и возможные пути решения. Экологический стиль мышления.

42. Физико-географическая характеристика Кемеровской области.

43. Магнитосфера. Гравитационное поле Земли.

### ***Ботаника. Зоология***

#### **Вариант 1**

№ 1. Какая наука позволяет ориентироваться в огромном многообразии организмов?

1 – экология;

2 – биология;

3 – систематика;

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

№ 6. В состав цветкового растения входят:

- 1 - только покровные ткани;
- 2 - разнообразные ткани;
- 3 - только проводящие ткани;
- 4 - только механические ткани

№ 7. Вещества, поглощаемые корнем из почвы, это:

- 1 - вода и минеральные соли;
- 2 - органические вещества;
- 3 – перегной;
- 4 - углекислый газ

№ 8. Зона корня, участвующая в поглощении воды и минеральных солей:

- 1 - зона проведения;
- 2 - зона роста;
- 3 - зона деления;
- 4 - зона всасывания.

№ 9. Побег - это:

- 1 - часть листа;
- 2 - стебель с листьями и почками;
- 3 - верхушка стебля;
- 4 - часть корня.

№ 10. Клубень картофеля – это:

- 1 - корнеплод;

2 - корневище;

3 - плод;

4 - подземный побег.

№ 11. Листья, какого из этих растений имеют параллельное жилкование?

1 - березы;

2 - кукурузы;

3 - тополя;

4 - клена.

№ 12. Зрелое пыльцевое зерно (пыльца) у цветковых – это:

1 – зрелый зародышевый мешок;

2 – сформированный женский гаметофит;

3 – крайне редуцированный спорофит;

4 - сформированный мужской гаметофит.

№ 13. Орган полового размножения растений:

1 -почки;

2 - семена;

3 - вегетативные органы;

4 – споры.

№ 14. Размножение, при котором дочерний организм получает признаки обоих родителей:

1 - вегетативное размножение;

2 - половое размножение;

3 - размножение спорами;

4 - почкование.

№ 15. Приспособление к опылению ветром у растений:

1 - яркие крупные цветки;

2 - цветки с резким запахом;

3 - цветки с нектарниками;

4 - цветки с пыльниками на длинных свисающих нитях.

№ 16. Сходство строения и жизнедеятельности клеток организмов разных царств живой природы – одно из положений:

1 – теории эволюции;

2 – клеточной теории;

3 – учения об онтогенезе;

4 – законов наследственности.

№ 17. Грибы в отличие от растений:

1 – имеют неограниченный рост;

2 – не имеют клеточного строения;

3 – не способны к фотосинтезу;

4 – имеют в клетке оформленное ядро.

№ 18. Грибы-паразиты:

1 - образуют на свету органические вещества;

2 - поселяются на продуктах питания;

3 - поселяются на других живых организмах;

4 - питаются готовыми органическими веществами

№ 19. Почему водоросли относят к царству растений?

1 – в их клетках происходит дыхание;

2 - в их клетках происходит фотосинтез;

3 – они размножаются;

4 – они имеют клеточное строение.

№ 20. К низшим растениям относят:

1 - хвощи;

2 – мхи;

3 - водоросли;

4 – папоротники.

№ 21. Какой орган отсутствует у мхов?

1 - стебель;

2 - листья;

3 - корни;

4 - спорангии.

№ 22. Для папоротников характерно:

1 - цветение и образование семян;

2 - размножение спорами;

3 - наличие ризоидов у заростка;

4 - обитание в водоемах.

№ 23. Голосеменные растения в отличие от папоротников:

1 - живут на суше;

2 - имеют корень и побег;

3 - размножаются семенами;

4 - образуют плод с семенами.

№ 24. Главный отличительный признак покрытосеменных:

1 - наличие корня и стебля;

2 - наличие цветка и плода;

3 - ветроопыление;

4 - наличие хвои.

№ 25. К классу однодольных относят растения, которых:

1 - зародыш имеет две семядоли;

2 - стержневая корневая система;

3 - зародыш имеет одну семядолю;

4 - сетчатое жилкование листьев.

№ 26. Участок водоема или суши с одинаковыми условиями рельефа, климата и прочими абиотическими факторами, занятый определенным биоценозом, это:

- 1 – биота;
- 2 – биотип;
- 3 – биогеоценоз;
- 4 – биотоп.

№ 27. Сообщество – это:

- 1 – синоним слова «биогеоценоз»;
- 2 – группа популяций разных видов, связанных единой пищевой цепью;
- 3 – группа популяций продуцентов на данной территории;
- 4 – группа популяций разных видов, населяющих определенную территорию.

№ 28. Агроценоз считают искусственной экосистемой, так как он:

- 1 – существует только за счет энергии солнечного света;
- 2 – не может существовать без дополнительной энергии;
- 3 – состоит из продуцентов, консументов, редуцентов;
- 4 – не включает консументов, редуцентов.

№ 29. Биоразнообразие в экосистемах:

- 1 – повышает устойчивость экосистемы;
- 2 – повышает неустойчивость экосистемы;
- 3 – характеризует исторический возраст экосистемы;
- 4 – характеризует степень воздействия антропогенного фактора.

№ 30. Круговорот веществ в природе изучает наука:

- 1 – генетика;
- 2 – зоология;
- 3 – экология;
- 4 – физиология.

**Примерный перечень вопросов к экзамену по курсу «Основы естествознания»**

1. Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса. Основные морфологические признаки, строение систем органов, происхождение млекопитающих. Систематика (подкласс Яйцекладущие, подкласс Сумчатые, подкласс Высшие звери, или Плацентарные), представители, распространение. Экологические группы. Приспособление к переживанию неблагоприятных условий (спячка, миграции, запасание корма). Способы добывания пищи. Размножение. Забота о потомстве. Линька. Значение млекопитающих.

2. Класс двудольные, общая характеристика и классификация. Характеристика семейств - розоцветных, пасленовых, бобовых, сложноцветных, лютиковых, крестоцветных.

3. 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.

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

5. Плоды, классификация плодов. Влияние факторов среды на цветение и распространение плодов и семян.

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

7. 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.

8. Соцветия, классификация и их биологическое значение.

9. Акклиматизация животных и растений.

10. Особенности семенных растений. Отдел голосеменные. Общая характеристика покрытосеменных растений. Цветковые растения как высший этап эволюции наземных растений. Классификация цветковых растений.

11. Анатомическое строение листа. Процессы, протекающие в листьях (дыхание, фотосинтез, испарение воды листьями).

12. Строение животной клетки. Ткани, органы и системы органов животных.

13. Многообразие органического мира как результат эволюции. Развитие органического мира на Земле. Роль факторов среды в процессе эволюции.

14. 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 кишечнорастворимых для человека.

15. Происхождение культурных растений. Центры происхождения культурных растений по Вавилону. Значение растений. Классификация культурных растений. Дикорастущие растения и их значение. Охрана растений и растительных сообществ в России и в Кузбассе.

16. Основные принципы систематики животных. История становления и развития зоологии. Основы экологии животных.

17. Побег. Основные элементы побега. Почка, ее строение, типы.

18. Предмет и задачи зоологии. История становления и развития зоологии.

19. Понятие о вегетативных и генеративных органах растения.

20. 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.

21. Растительное сообщество, взаимосвязь растений в сообществе. Влияние факторов среды на растительные сообщества.

22. 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. 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.

23. 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.

24. Папоротники, строение и многообразие. Древние папоротниковидные и их значение в образовании залежей каменного угля и торфа. Крупнейшие угольные месторождения Кузбасса.

25. Понятие о растительных тканях.

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

27. Мхи. Многообразие, особенности строения, развития. Значение.

28. Животные и растения Кузбасса.
29. Корень, строение и функции. Типы корневых систем и виды корней. Видоизменения корней.
30. Сельскохозяйственные животные Кузбасса.
31. Растения и среда. Экологические факторы и их влияние на растения.
32. Вирусы. Бактерии.
33. Подтип Позвоночные. Особенности организации, распространение, разнообразие. Значение в природе и для человека.
34. Царство грибы.
35. Надкласс Рыбы. Общая характеристика, строение. Хрящевые рыбы (отряд акулы и отряд скаты). Представители, распространение. Класс Костные рыбы (хрящекостные, лучепёрые, кистепёрые). Экологические группы рыб.
36. Семя, строение, типы, прорастание семян.
37. Морфология и анатомия генеративных органов. Цветок, строение цветка и его функции.
38. Тип Губки. Схема строения, экология, значение.
39. Характеристика прокариотов.
40. Акклиматизация растений и животных.
41. Клетка и особенности ее строения. Клеточная теория. Деление и рост клеток.
42. Царство растений. Подцарство низшие растения. Водоросли. Лишайники.
43. Редкие и охраняемые растения и животные Кузбасса. Красная книга Кузбасса.
44. Высшие споровые растения. Хвощи. Плауны.
45. Сезонные изменения в жизни растений и животных.
46. Систематика органического мира. Системы растений и животных, таксономические единицы.
47. Ботаника и объекты ее изучения. Краткая история ботаники. Экология растений. Экологические факторы в жизни растений.
48. Общая характеристика типа Простейших. Типы питания и размножения простейших. Значение простейших в природе и для человека.
49. Природа как объект изучения. Живая и неживая природа.

50. Класс однодольные, общая характеристика и классификация. Характеристика семейств - злаковые, лилейные, осоковые.

2) критерии оценивания компетенций (результатов)

### **6.3. Критерии оценивания компетенций (результатов)**

#### ***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 географическими задачами, вопросами и другими видами применения знаний, показывает географическую эрудицию, знание основных терминов 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.

#### 6.4. Наименование оценочного средства

#### Типовые задания (вопросы) и критерии оценки

#### ЗЕМЛЕВЕДЕНИЕ

| Наименование оценочного средства | Типовые задания  | Критерии оценивания компетенций   | Шкалы оценивания  |
|----------------------------------|--|---|---|
| Собеседование                    | <p>Тема для собеседования: «Строение и состав Солнечной системы».</p> <p><i>Примерные вопросы и задания для собеседования</i></p> <p>1. Гипотезы происхождения нашей Галактики и Солнечной системы.</p> <p>2. План строения Солнечной системы.</p> <p>3. Строение Солнца.</p> <p>4. Характеристика планет Солнечной системы.</p> | <p>умение анализировать географическую литературу (атласы, справочники, определители);</p> <p>умение обобщать материал и делать выводы;</p> <p>знание географических понятий, владение навыками их верного использования.</p> | <p>«5» - анализирует географическую литературу, обобщает и делает самостоятельные выводы, логично и самостоятельно излагает материал, знает географические понятия, умеет ими пользоваться;</p> <p>«4» - анализирует географическую литературу, обобщает и делает выводы, но недостаточно логично и самостоятельно излагает материал, знает географические понятия, умеет ими пользоваться;</p> <p>«3» - испытывает трудности в работе с географической литературой, в анализе и обобщении информации; выводы носят несамостоятельный характер, слабо знает географические понятия, не всегда грамотно их использует;</p> <p>«2» - испытывает трудности в работе с географической литературой, в анализе и обобщении информации, выводы отсутствуют, не знает географических понятий, неграмотно их использует.</p> |

|                             |   |  |   |
|-----------------------------|---|--|---|
| Географическая номенклатура | Перечень географической номенклатуры приводится в учебном пособии З.А. Голоконниковой «Лабораторно-практические занятия по землеведению и краеведению». Новокузнецк: Полиграфист, 2008. – 92 с. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение находить географические объекты на карте мира,</li> <li>- умение пользоваться атласом мира и настенной картой,</li> <li>- умение называть физгеографические привязки объекта при работе с физической картой.</li> </ul>  | <p>«зачтено» - знает 60 и более % географических объектов, умеет их правильно называть и показывать в атласе и на настенной карте мира;</p> <p>«не зачтено» - знает менее 60 % географических объектов, не умеет их правильно называть и показывать в атласе и на настенной карте мира.</p> |
| Тест                        | См.: п. 6.2.1.В данной РПД  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание программного материала;</li> <li>- владение географическими терминами и понятиями;</li> <li>- умение логически мыслить;</li> <li>- умение сравнивать, сопоставлять, обобщать данные, информацию.</li> </ul>              | <p>Правильные ответы, %</p> <p>90-95 - отлично;</p> <p>80-85 - хорошо;</p> <p>60-65 - удовлетворительно;</p> <p>50-60 - неудовлетворительно.</p>  |
| Экзамен                     | См.: п. 6.2.2 данной РПД  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание теоретического материала;</li> <li>- знание картографической и справочной литературы;</li> <li>- умение логически излагать ответ;</li> <li>- умение увязывать теоретический материал с наблюдательным опытом.</li> </ul> | См. п. 6.3 данной РПД   |

**БОТАНИКА. ЗООЛОГИЯ**

| Наименование | Типовые задания | Критерии | Шкалы оценивания |
|--------------|-----------------|----------|------------------|
|--------------|-----------------|----------|------------------|

| оценочного средства |  | оценивания компетенций  |  |
|---------------------|--|---|--|
| Собеседование       | <p>Для собеседования предлагаются темы «Основы естествознания. Клеточное строение организмов. Ткани и органы».</p> <p><i>Примерные вопросы и задания для собеседования</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>История развития ботаники. Вклад русских и советских ученых</li> <li>История развития зоологии. Вклад русских и советских ученых</li> <li>Уровни организации живой материи</li> <li>Эволюция растительного и животного мира</li> <li>Строение растительной клетки</li> <li>Строение животной клетки</li> <li>Особенности тканей растений и животных</li> </ol> | <p>– умение анализировать методическую литературу, нормативные документы;</p> <p>– умение обобщать материал и делать выводы;</p> <p>– знание методических понятий, владение навыками их верного использования</p> | <p>«5» - анализирует методическую литературу, обобщает и делает самостоятельные выводы, логично и самостоятельно излагает материал, знает методические понятия, умеет ими пользоваться;</p> <p>«4» - анализирует методическую литературу, обобщает и делает выводы, недостаточно логично и самостоятельно излагает материал, знает методические понятия, умеет ими пользоваться;</p> <p>«3» - испытывает трудности в работе с методической литературой, в анализе и обобщении информации, выводы носят несамостоятельный характер, слабо знает методические понятия, не всегда грамотно их использует;</p> <p>«2» - испытывает трудности в работе с методической литературой, в анализе и обобщении информации, выводы отсутствуют, не знает методических понятий, неграмотно их использует.</p> |

| <b>Вариант 1</b>                                  |  |   |  |
|---|--|---|--|
| Тест  | Часть А  |   |  |
|   | 1. Какая наука позволяет ориентироваться в огромном многообразии организмов? |   |  |
|   | 1 – экология;  |   |  |
|   | 2 – биология;  |   |  |
|   | 3 – зоология;  |   |  |
|   | 4 – ботаника.  |   |  |
|   | 2. Растительной клетке из клеточных структур принадлежит:                    | - знание программного материала;                                | Правильные ответы, %<br>90-95 –отлично;<br>80-85- хорошо;<br>60-65- удовлетворительно;<br>50-60 – неудовлетворительно. |
|   | 1 - пластиды;  | - владение методическими терминами и понятиями;                 |  |
|   | 2 - рибосомы;  | - умение логически мыслить;                                     |  |
|   | 3 - аппарат Гольджи;   | - умение сравнивать, сопоставлять, обобщать данные, информацию. |  |
| 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                             |  |   |  |

|         |  |   |                  |
|---------|--|---|------------------|
|         | <p>клетки происходит:</p> <p>1 - удвоение числа хлоропластов;</p> <p>2 - уменьшение числа хлоропластов;</p> <p>3 - удвоение числа хромосом и их равномерное распределение между дочерними клетками</p> <p>4 - уменьшение числа хромосом вдвое в дочерних клетках</p> |   |                  |
| Экзамен | См.: п. 6.2.1 а)   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание теоретического материала;</li> <li>- знание методической литературы;</li> <li>- умение логически излагать ответ;</li> <li>- умение увязывать теоретический материал с практикой.</li> </ul> | См.: п. 6.2.1 б) |

**6.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций**

Предлагаемая процедура оценивания результатов обучения по дисциплине «Основы естествознания» прошла апробацию и доказала свою эффективность. Итоговые оценки по дисциплине выставляются по результатам экзамена (1 и 2 семестр). Итоговая оценка по дисциплине является средним значением от суммы трех показателей. Первый показатель отражает составляющую формируемых компетенций – «знать». Знания тем разделов лекционного курса оцениваются в результате собеседования или по вопросам экзаменационного билета (вопросы 1, 2). Второй показатель – это оценка работы студента на практических занятиях, третий – его самостоятельная работа (СР). Они отражают сформированность таких составляющих закрепленных за дисциплиной компетенций, как «знать», «уметь», «владеть»:

- **знать:** Студенты должны знать понятия физической географии; разнообразие и отличительные особенности карт, планов для начальной школы; минералы и горные породы; сущность важнейших географических особенностей Земли; основные процессы, происходящие в атмо-, гидро-, лито-, биосфере; особенности природы своего края;

правила организации и проведения наблюдений, опытов и практических работ в природе с учетом местных особенностей;

- **уметь:** демонстрировать суточное и орбитальное движение Земли на теллурии; определять географические координаты, измерять расстояние между объектами на плане и на карте; пользоваться указателем географических названий; анализировать общегеографические и тематические карты, графики, диаграммы, картограммы; описывать природно-территориальные комплексы разного ранга; работать с метеоприборами; работать с коллекциями горных пород и минералов, проводить глазомерную съемку местности; изучать и описывать природные объекты; пользоваться определителями минералов и горных пород; устанавливать и оценивать влияние хозяйственной деятельности человека на природную среду.

- **владеть навыками:** определения географических координат, измерения расстояний между объектами на плане и на карте; использовать указатель географических названий; анализа общегеографических и тематических карт, графиков, диаграмм, картограмм; работы с метеоприборами, с коллекциями горных пород и минералов; проведения глазомерной съемки местности; изучения и описания природных объектов и явлений; использования определителей минералов и горных пород; установления и оценивания влияния хозяйственной деятельности человека на природную среду.

Студенты, которые не выполнили в полном объеме программу практических занятий и самостоятельной работы, помимо вопросов 1,2 с целью контроля сформированности компетенций на экзамене выполняют практическое задание (задание 3 экзаменационного билета). Студенты, имеющие положительные оценки (4 и 5) за работу на практических занятиях и за СР, освобождаются от выполнения практических заданий на экзамене.

Примерные вопросы и задания, критерии оценки сформированности компетенций на зачетах и экзаменах представлены в п. 6 настоящей рабочей программы.

## **7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

### ***а) основная учебная литература:***

1. Карпенков, С.Х. Концепции современного естествознания: учебник / С.Х. Карпенков. - 12-е изд., перераб. и доп. - М.: Директ-Медиа, 2014. - 624 с. - ISBN 978-5-4458-4618-5; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229405>

2. 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>

### ***б) дополнительная учебная литература:***

1. Богучарсков, В.Т. История географии: Книга о путешествиях и открытиях, о развитии географической мысли и о людях, совершавших путешествия и создававших географию: Учебное пособие для вузов [Текст] / В.Т. Богучарсков. - М.; Ростов н/Д: МарТ, 2004. - 447с.

2. Дерябо, С.Д. Экологическая педагогика и психология [Текст] / С.Д. Дерябо, В.А. Ясвин. – Ростов-на-Дону: Феникс, 1996. – 480 с.
3. Ильичев, А.И., Соловьев Л.И. География Кемеровской области: Природные условия и ресурсы: Учебное пособие [Текст] / А.И. Ильичев, Л.И. Соловьев. – Кемерово: АО Кемеровское книжное издательство, 1994. – 366 с.
4. Кропачева, Т.Б. Родной край: Учебное пособие [Текст]/ Т.Б. Кропачева. - Новокузнецк: Изд-во КузГПА, 2004. - 126 с.
5. Любушкина, С.Г. Естествознание: Земледелие и краеведение: Учебное пособие для вузов [Текст] / С.Г.Любушкина, К.В. Пашканг. - М.: ВЛАДОС, 2002. – 456 с.
6. Никонова, М.А. Землеведение и краеведение: Учебник для вузов [Текст] / М.А. Никонова, П.А.Данилов. - М.: Академия, 2002. - 239с.
7. Никонова, М.А. Практикум по землеведению и краеведению: Учебник для вузов [Текст] / М.А. Никонова, П.А. Данилов. - М.: Академия, 2001. – 139 с.
8. Метелев, В.Ж. Контрольно-измерительные материалы по землеведению и краеведению. Учеб. Пособие [Текст] / В.Ж. Метелев. - Новокузнецк: КузГПА, 2004. – 57 с.
9. Барабанов, Е. И. Ботаника [Текст]: учебник для вузов. - Изд. 2-е ; стер. – Москва: Академия, 2007. - 448 с. - (Высшее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 434. - ISBN 9785769545245
10. Константинов, В.М. Зоология позвоночных [Текст]: учебник для вузов. - 3-е изд. ; перераб. - Москва: Академия, 2004. - 465 с. - (Выс-шее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 428. - ISBN 5769516879
11. Рупперт, Э.Э. Зоология беспозвоночных: функциональные и эволюционные аспекты [Текст]: Пер с англ.: учебник для вузов: В 4-х т. Т.1 : Протисты и низшие многоклеточные / Под ред. А.А.Добровольского, А.И.Грановича. - Москва; Санкт-Петербург : Академия, 2008. - 484 с.
12. 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
13. Баряхтенова, Л. А. Толковый словарь по курсу "Физиология растений" [Электронный ресурс]: в 7 ч. Часть 5 : Минеральное питание / Л. А. Баряхтенова, 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
14. 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. - Москва:

Академия, 2005. - 201 с.: ил. - (Высшее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 200. - ISBN 5769525657

15. Малый практикум по ботанике [Текст]: Водоросли и грибы: Учебное пособие для вузов / Т.Н.Барсукова, Г.А.Белякова, В.П.Прохоров и др. - Москва: Академия, 2005. - 239 с. - (Высшее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 236. - Авт. не указаны на тит. л. - ISBN 5769521732

#### **Раздаточный материал и наглядные пособия:**

- коллекции полезных ископаемых (раздаточные и демонстрационные);
- таблицы и картины по физической географии;
- атласы мира, атласы Кемеровской области;
- глобусы и теллурий;
- планшеты для выполнения съемки местности;
- термометры (уличные и водные), компасы, снегомерные рейки, дождемеры, гномон, флюгер, барометр;
- схемы, макеты и модели земной поверхности;
- комплекты учебников по курсу «Основы естествознания»;
- дидактические материалы;
- таблицы;
- коллекции растений и животных;
- гербарии;
- влажные препараты;
- схемы и модели.

#### **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

1. География в школе: <http://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/poisk>
2. Издательский дом «Первое сентября». Начальная школа [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://nsc.1september.ru/>
3. Фестиваль педагогических идей «Открытый урок» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://festival.1september.ru/ecology/>
4. Официальный сайт журнала «Начальная школа плюс ДО и ПОСЛЕ» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.school2100.ru/izdaniya/magazine/archive/>

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Изучение основных тем курса происходит через общение с преподавателем в ходе лекционных и практических занятий.

Предполагается, что будущие учителя начальных классов, изучая проблемы физической географии с целью усвоения фактического материала по школьному курсу «Окружающий мир», будут в поисках информации обращаться к рекомендуемой литературе, в том числе публикациям в специальных географических изданиях («География в школе», «Вокруг света», «Юный натуралист», «Биология в школе»), к ресурсам сети Интернет.

Курс имеет четко выраженную практическую направленность. Особое внимание уделяется выполнению всего объема заданий, рекомендованных к практическим занятиям (разработке физгеографических схем, таблиц, контурных карт, коллекций), а также выполнению заданий для самостоятельной работы. К экзамену, вопросы которого приводятся выше, допускаются студенты, успешно выполнившие весь объем предложенных заданий, изучившие теоретические вопросы курса.

Самостоятельная работа студента предполагает различные формы индивидуальной учебной деятельности: составление понятийных словарей, ведение дневников наблюдений природы, изготовление моделей и коллекций, выполнение творческих заданий и пр. Выбор форм и видов самостоятельной работы определяются индивидуально-личностным подходом к обучению совместно преподавателем и студентом.

### ***9.1. Подготовка к практическим занятиям.***

Практические занятия ориентированы на работу с географической, биологической и справочной литературой, знакомство с основными понятиями физической географии, биологии, приобретение навыков наблюдений и исследований природных объектов и явлений.

К практическому занятию студент должен законспектировать рекомендованные источники. Кроме того, следует изучить тему по конспекту лекций и учебнику или учебным пособиям из списка литературы.

***9.2. Подготовка к тестированию.*** Подготовка к тестированию предполагает изучение материалов лекций, конспектов рекомендованных источников, подготовленных студентами к практическим занятиям, учебной литературы. Тестирование проводится устно или на бумажных носителях. Результаты тестирования оцениваются в баллах.

## **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Для достижения целей педагогического образования применяются следующие информационные технологии:

- электронные (компьютерные) образовательные ресурсы;
- электронные учебники и методические материалы;

–пересылка изучаемых материалов по компьютерным телекоммуникациям (электронная почта).

### **Перечень информационных справочных систем**

Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека on-line»

Электронно-библиотечная система «Лань»

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

## **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Освоение дисциплины производится на базе мультимедийных учебных аудиторий НФИ КемГУ. Для проведения лекций и практических занятий необходим компьютер мультимедийный с прикладным программным обеспечением и периферийными устройствами: проектор, колонки, средства для просмотра презентаций PowerPoint, программа для просмотра видео файлов, наличие программных кодеков K-litecodecrackBasic или аналог.

## **12. Иные сведения и (или) материалы**

### **12.1. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Особенности реализации программы курса для инвалидов и людей с ограниченными возможностями здоровья зависит от состояния их здоровья и конкретных проблем, возникающих в каждом отдельном случае.

- При организации образовательного процесса для слабослышащих студентов от преподавателя курса требуется особая фиксация на собственной артикуляции. Говорить следует немного громче и четче.

- На занятиях преподавателю требуется уделять повышенное внимание специальным профессиональным терминам, а также к использованию профессиональной лексики. Для лучшего усвоения слабослышащими специальной терминологии необходимо каждый раз писать на доске используемые термины и контролировать их усвоение.

- В процессе обучения рекомендуется использовать разнообразный наглядный материал. Все лекции курса снабжены компьютерными мультимедийными презентациями.

- В процессе работы со слабовидящими студентами педагогическому работнику следует учитывать, для усвоения информации слабовидящим требуется большее количество повторений и тренировок по сравнению с лицами с нормальным зрением.

- Информацию необходимо представлять в том виде, в каком ее мог бы получить слабовидящий обучающийся: крупный шрифт (16 - 18 пунктов). Следует предоставить возможность слабовидящим использовать звукозаписывающие устройства и компьютеры во время занятий по курсу. При лекционной форме занятий студенту с плохим зрением

следует разрешить пользоваться диктофоном - это его способ конспектировать. Не следует забывать, что все записанное на доске должно быть озвучено.

•В работе с маломобильными обучающимися предусматривается возможность консультаций посредством электронной почты.

## 12.2. Занятия, проводимые в интерактивных формах

В процессе освоения дисциплины (модуля) «Основы естествознания. Землеведение» используются различные виды учебных работ. Теоретические занятия проводятся в форме проблемных лекций и диалога со студентами. Практические занятия проводятся в разных формах: обсуждение вопросов по плану практического занятия в виде «круглого стола», работы в малых группах; моделирование и проектирование; доклады-сообщения, выполнение заданий рабочей тетради на печатной основе. Самостоятельная работа студентов осуществляется в форме решения географических задач по основным темам курса, собеседования, индивидуальных консультаций.

Некоторые применяемые на лекциях и практических занятиях образовательные технологии представлены в нижеприведенной таблице:

| Тема занятия  | Кол-во часов | Активные и интерактивные формы проведения |
|---|--------------|---|
| <i>Практическое занятие.</i> Клеточное строение организмов  | 2            | <i>Работа в группах</i>                   |
| <i>Лекция.</i> Многообразие органического мира как результат эволюции растений и животных.            | 2            | <i>Проблемная лекция</i>                  |
| <i>Практическое занятие.</i> Царство Грибы  | 2            | <i>Работа в группах</i>                   |
| <i>Лекция.</i> Отдел Покрытосеменные или Цветковые  | 2            | <i>Проблемная лекция</i>                  |
| Лекция. Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся.  | 2            | <i>Проблемная лекция</i>                  |
| <i>Практическое занятие</i> Отдел Покрытосеменные или Цветковые                                       | 2            | <i>Работа в группах</i>                   |
| <i>Практическое занятие</i> Тип Простейшие. Многоклеточные животные. Тип Губки. Тип Кишечнополостные  | 2            | <i>Работа в группах</i>                   |
| <i>Практическое занятие</i> Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви                 | 4            | <i>Работа в группах</i>                   |
| <i>Практическое занятие.</i> Тип Простейшие. Многоклеточные животные. Тип Губки. Тип Кишечнополостные | 2            | <i>Работа в группах</i>                   |
| <i>Практическое занятие.</i> Тип Моллюски   | 4            | <i>Круглый стол..</i>                     |

|              |    |  |
|--------------|----|--|
| <i>Итого</i> | 24 |  |
|--------------|----|--|

| <b>№ п/п</b> | <b>Тема</b>                              | <b>Кол-во часов</b> | <b>Интерактивные формы проведения</b> |
|--------------|--|---------------------|---------------------------------------|
|              | <i>Лекции</i>                            |                     |                                       |
| 1            | Введение. Вселенная и Солнечная система. | 2                   |                                       |
| 2            | Географическая карта и план местности.   | 2                   | Работа в группах                      |
| 3            | Внутреннее строение Земли.               | 2                   | Лекция-дискуссия                      |
| 4            | Формы рельефа земной поверхности.        | 2                   | Проблемная лекция                     |
| 5            | Гидросфера.                              | 2                   | Проблемная лекция                     |
| 6            | Атмосфера.                               | 2                   | Лекция-дискуссия                      |
| 7            | Биосфера.                                | 2                   | Лекция-дискуссия                      |
|              | <i>Практические занятия</i>              |                     |                                       |
| 1            | Земля как планета.                       | 1                   | Круглый стол                          |
| 2            | План и карта.                            | 1                   | Работа в группах                      |
| 3            | Внутреннее строение Земли.               | 1                   | Моделирование                         |
| 4            | Горные породы и минералы.                | 1                   | Работа в группах                      |
| 5            | Реки, озера, болота, ледники.            | 1                   | Моделирование                         |
| 6            | Климат и погода.                         | 12                  | Моделирование                         |
|              | <b>Итого</b>                             | <b>28</b>           |                                       |

Баумгертнер М.В., доцент, к.б.н. кафедры теоретических основ и методики начального образования

Составитель:

Синева М.В., к.п.н., старший преподаватель кафедры теоретических основ и методики начального образования

*(фамилия, инициалы и должность преподавателя (ей))*