

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Щёкина Вера Викторовна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 24.05.2019 11:54  
Уникальный программный ключ:  
a2232a55157e576521a8999b1190892a5b989420420336fbbf573a434e57789



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования**

**«Благовещенский государственный педагогический университет»**

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
Рабочая программа дисциплины**

**УТВЕРЖДАЮ**

**Декан факультета педагогики  
и методики начального образования  
ФГБОУ ВО «БГПУ»**

**А.А. Клёцкина**

**«29» мая 2019 г.**

**Рабочая программа дисциплины  
ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ**

**Направление подготовки  
44.03.02 ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

**Профиль  
«ПСИХОЛОГИЯ И ПЕДАГОГИКА НАЧАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»  
(заочная форма обучения)**

**Уровень высшего образования  
БАКАЛАВРИАТ**

**Принята на заседании кафедры педагогики  
и методики начального образования  
(протокол № 8 от «15» мая 2019 г.)**

**Благовещенск 2019**

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....</b>	<b>3</b>
<b>2 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.....</b>	<b>4</b>
<b>3 СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ (РАЗДЕЛОВ).....</b>	<b>6</b>
<b>4 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>13</b>
<b>5 ПРАКТИКУМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....</b>	<b>14</b>
<b>6 ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ (САМОКОНТРОЛЯ) УСВОЕННОГО МАТЕРИАЛА.....</b>	<b>23</b>
<b>7 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ.....</b>	<b>46</b>
<b>В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ.....</b>	<b>49</b>
<b>8 ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....</b>	<b>49</b>
<b>9 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ.....</b>	<b>49</b>
<b>10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА.....</b>	<b>51</b>
<b>11 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ.....</b>	<b>52</b>

## 1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**1.1 Цель дисциплины:** сформировать систему теоретических естественнонаучных знаний о картине мира и практических умений по естествознанию для понимания законов и закономерностей эволюции Земли, проявления жизни на планете.

**1.2 Место дисциплины в структуре ООП:** Дисциплина «Естествознание» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 (Б1.В.07).

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения школьных курсов. Дисциплина «Естествознание» позволит расширить и углубить знания студентов по отдельным темам дисциплины «Методика преподавания интегративного курса «Окружающий мир»».

**1.3 Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:** ПК-1. ПК-1. **Способен** к педагогической деятельности по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях начального общего образования, **индикаторами** достижения которой является: ПК-1.6 **Владеет** системой научных знаний, составляющих основу предметных областей начального общего образования, отбирает учебный материал для достижения образовательных результатов в соответствии с требованиями программы начального общего образования.

**1.4 Перечень планируемых результатов обучения.** В результате изучения дисциплины студент должен знать:

- особенности анатомического и морфологического строения растительных и животных организмов;
- разнообразные способы размножения растений и животных;
- отличие строения и функций растительной клетки от животной;
- основные физиологические процессы, происходящие в растениях и животных;
- многообразие растительного и животного мира;
- черты отличия высших и низших растений и животных;
- основные таксономические единицы растений и животных;
- охраняемые территории, сообщества и растения родного края;
- отличие строения и функций растительной клетки от животной;
- основные физиологические процессы, происходящие в растениях и животных;
- космическую природу в распределении энергии по земной поверхности;
- устройство, закономерности функционирования, ход основных процессов и явлений, проходящих в геосферах Земли: атмосфере, гидросфере, литосфере, биосфере; географической оболочке;
- основные этапы эволюции Земли, ее возраст и геохронологию.
- движения Земли и их географические следствия;
- форму и размеры Земли, глубинное строение Земли, особенности горных пород и минералов;
- основные элементы географической карты и плана местности;
- основные способы анализа при картографическом методе исследования;
- способы ориентирования;
- устанавливать основные факторы рельефообразования, формирование и динамику развития форм рельефа разного масштаба и происхождения;
- называть основные характеристики почв.
- **уметь:**
  - самостоятельно работать с учебной и научно-популярной литературой, определителем растений;

- различать у цветковых растений вегетативные и генеративные органы, составлять их морфологическое описание;
- объяснять анатомические и морфологические особенности животных, фиксировать и анализировать результаты наблюдений за растениями и животными;
- определять тип цветка, соцветия, плода, составлять их морфологическое описание;
- описывать основные физико-географические процессы и явления, протекающие в оболочках Земли;
- описывать и объяснять основные гидрологические свойства вод Мирового океан и вод суши;
- работать с географическими атласами и картами;
- строить графики и диаграммы, используя географические данные;
- анализировать и обобщать полученную информацию;
- **владеть:**
  - навыками определения растений;
  - навыками работы с увеличительными приборами; микропрепаратами;
  - навыками ухода за растениями;
  - методикой описания различных форм рельефа, водоемов, почв, горных пород;
  - методикой проведения наблюдений за изменениями в природе;
  - навыками проведения измерений на местности и карте, определения географических координат, ориентирования на местности.

**1.5 Общая трудоемкость дисциплины «Естествознание»** составляет 7 зачетных единиц (далее – ЗЕ) (252 часа):

Программа предусматривает изучение материала на лекциях и практических занятиях. Предусмотрена самостоятельная работа студентов по темам и разделам. Проверка знаний осуществляется фронтально, индивидуально.

### 1.6 Объем дисциплины и виды учебной деятельности

#### Объем дисциплины и виды учебной деятельности (заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 3	Семестр 4
Общая трудоемкость	252	108	144
Аудиторные занятия	34	16	18
Лекции	12	6	6
Практические занятия	22	10	12
Самостоятельная работа	205	88	117
Вид итогового контроля	13	зачёт 4	экзамен 9

## 2 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 2.1 Учебно-тематический план

№	Наименование тем (разделов)	Всего часов	Аудиторные занятия		Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	
1.	Введение. Ботаника как наука. Растения в системе живых организмов. Растения и среда. Экология растений	6	-	-	6
2.	Растительная клетка. Растительные ткани.	8	2	-	6
3.	Вегетативные органы расте	8	-	2	6

	ний				
4.	Генеративные органы растений.	8	2	-	6
5.	Многообразие растительного мира. Систематика растений.	6	-	-	6
6.	Растения родного края. Растительные сообщества. Значение растений в природе и жизни человека	6	-	-	6
7.	Введение. Тип Простейшие	8	2		6
8.	Тип Кишечнополостные	8	-	2	6
9.	Тип Черви	6	-	-	6
10.	Тип Моллюски	8	-	2	6
11.	Тип Членистоногие	6	-	-	6
12.	Тип Хордовые Класс Костные рыбы	8	-	2	6
13.	Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся	8	-	2	6
14.	Класс Птицы	6	-	-	6
15.	Класс Млекопитающие	8	-	-	8
16.	Животный мир Амурской области	6	-	-	6
17.	Землеведение в системе географических наук. Картоведение. Общие сведения о географической карте и плане.	10	2	-	8
18.	Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Гипотезы о происхождении Земли.	10	-	2	8
19.	Земля как планета. Форма и размеры Земли. Физические свойства Земли.	6	2	-	4
20.	Движения Земли и их географические следствия.	10	-	2	8
21.	Минералы и горные породы.	7	-	-	7
22.	Геологическая история Земли. Глубинное строение Земли. Глобальная тектоника литосферных плит.	10	2	-	8
23.	Эндогенные процессы, формирующие рельеф Земли.	10	-	2	8
24.	Экзогенные процессы, формирующие рельеф Земли.	10	-	2	8

25.	Атмосфера, Солнечная радиация.	10	-	2	8
26.	Климат. Климатообразующие факторы, климатические пояса России.	8	-	-	8
27.	Гидросфера суши и океана.	10	-	2	8
28.	Географическое положение РФ. Моря, омывающие Россию. Географическое положение Амурской области.	6	-	-	6
29.	Биосфера	8	-	-	8
30.	Закономерности существования географической оболочки. Природные зоны	6	-	-	6
	Зачёт	4			
	Экзамен	9			
<b>ИТОГО</b>		<b>252</b>	<b>12</b>	<b>22</b>	<b>205</b>

### 3 СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ (РАЗДЕЛОВ)

#### **Тема 1. Введение. Ботаника как наука. Растения в системе живых организмов. Растения и среда. Экология растений.**

Многообразие органического мира. Неклеточные и доядерные формы жизни. Царство Вирусы. Надцарство Прокариоты (Бактерии и Сине-зеленые водоросли). Эукариоты. Царство Грибы. Царство Растения. Царство Животные.

Понятие о ботанике и ее задачи. Краткая история развития ботаники. Разделы ботаники. Значение растений в природе и жизни человека. Основные этапы филогенеза растений. Экология растений, ее место в системе биологических наук и практическое значение.

**Тема 2. Растительная клетка. Растительные ткани.** Клетка и ткани растений. Растительная клетка, особенности ее строения. Свойства клетки: деление, рост, развитие, обмен веществ. Разнообразие клеток, составляющих растительные ткани. Понятие о растительных тканях, их классификация.

#### **Тема 3. Вегетативные органы растений.**

Органы цветковых растений. Понятие о вегетативных и генеративных органах. Корень, его строение и функции. Морфологическое строение корня. Ткани корня. Анатомическое строение корня, взаимное расположение тканей. Почва как среда обитания растений. Поглощение воды и минеральных веществ корнем из почвы. Взаимоотношения с другими микроорганизмами (симбиоз с клубеньковыми бактериями и гифами грибов). Строение корня эпифитов и растений – паразитов. Типы корневых систем. Ветвление корня. Боковые и придаточные корни. Среда и корень. Видоизменения корней.

**Побег, основные элементы побега.** Строение почки, разнообразие почек, развитие побега из почки, спящие почки. Строение и типы побегов. Ветвление и нарастание побегов. Видоизменение наземных и подземных побегов.

**Стебель, его функции.** Анатомическое строение стебля, однодольных, двудольных травянистых и древесных растений. Рост стебля в длину и толщину. Особенности годичных колец в зависимости от погодных условий (весна, лето) и сторон горизонта. Разнообразие анатомических структур стебля растений различных экологических групп. Пере- движение веществ по стеблю. Весеннее сокодвижение и охрана древесных растений во время сокодвижения.

**Лист и его функции.** Морфология и анатомия листа. Физиологические процессы происходящие в листе; фотосинтез, дыхание, транспирация, гуттация. Влияние факторов среды на процессы в листе. Листорасположение. Продолжительность жизни листьев. Мозаика листьев. Метаморфозы листа. Экологические группы растений по отношению к свету, особенности их внешнего и внутреннего строения. Экологические группы растений по отношению к увлажнению, особенности строения их листьев. Листья насекомоядных растений. Листопад, причины листопада и его биологическое значение. Сроки листопада деревьев и кустарников родного края. Вегетативное размножение листом. Комнатные и дикорастущие растения, размножающиеся листом.

#### **Тема 4. Генеративные органы растений.**

Части цветка и его функции. Процессы, происходящие в цветке: образование микро-спор и мегаспор, опыление. Двойное оплодотворение. Формирование зародыша, питательной ткани, образование плода. Цветки обоеполые, однополые. Расположение частей цветка. Формулы и диаграммы цветков. **Соцветие.** Биологическое значение соцветий и их классификация. Примеры растений местной флоры с разными типами соцветий. **Плоды.** Общая характеристика плодов и их классификация. Распространение плодов и семян (анемохория, гидрохория, зоохория, орнитохория т.д.), особенности приспособлений к определенному способу распространения. **Размножение – одно из свойств живого организма.** Вегетативное размножение отводками, усами, луковичками, клубнями, корневищами, черешками, прививками. Значение полового размножения по сравнению с бесполом. Чередование полового и бесполого поколений и смена ядерных фаз у растений разных групп (водоросли, мхи, папоротникообразные, голосеменные, покрытосеменные). **Рост и развитие семенных растений.** Понятие о росте растений. Движение растений, сопровождающее рост. Периодичность роста. **Общая характеристика онтогенеза растений.** Возрастные периоды развития растений. Прорастание семян и строение проростков. Факторы среды, влияющие на развитие растений. Продолжительность жизни растений. Жизненные формы растений.

#### **Тема 5. Многообразие растительного мира. Систематика растений.**

Общая характеристика, особенности строения, питания, размножения. Экологические группы растений каждого отдела. Значение в природе и жизни человека. **Водоросли.** Разнообразие форм тела. Экологические группы водорослей в зависимости от экологических условий (планктонные, нектонные, бентосные, накипные). Отделы водорослей, их основные представители. Водоросли – основные поставщики кислорода в водоемах. **Лишайники.** Взаимоотношение гриба и водоросли в теле лишайника. Типы талломов. Роль лишайников как пионеров растительного покрова. Лишайники – показатели чистоты окружающей среды. Значение лишайников в природе и жизни человека. Высшие растения. Общая характеристика. Отличительные особенности высокой организации в связи с наземным образом жизни. Значение в природе и хозяйстве человека. **Мохообразные.** Особенности строения и образа жизни. Участие в торфообразовании. Распространение. Систематика мохообразных.

**Папоротникообразные.** Хвощи, плауны, папоротники, особенности строения, распространение по земному шару. Значение ископаемых форм в образовании каменного угля. **Комнатные растения.** Многообразие комнатных растений в фитодизайне школьных помещений. Роль комнатных растений в создании благоприятных санитарно-гигиенических условий в классе. Родина комнатных растений. Особенности строения в связи с условиями жизни на родине. Экологические группы комнатных растений. Размещение в классе, уход, размножение. Паспортизация комнатных растений.

**Голосеменные.** Черты отличия голосеменных от высших споровых. Значение появления семени. Роль голосеменных растений в сложении современного растительного покрова на Земле. Систематика голосеменных. Представители голосеменных растений родного края.

**Покрытосеменные.** Преимущества покрытосеменных по сравнению с другими растениями. Господство покрытосеменных в современном растительном покрове Земли. Клас

сы покрытосеменных, их особенности. Некоторые семейства класса двудольных: лютиковые, розовые, мотыльковые, мальвовые, рутовые, губоцветные, зонтичные, крестоцветные, маревые, гречишные, пасленовые, тыквенные, сложноцветные и др. и однодольных: лилейные, злаки, осоки, ароидные, амариллисовые и др. Биогеоценоз (экосистема). Фитоценозы родного края. Интродукция и акклиматизация растений.

#### **Тема 6. Растения родного края. Растительные сообщества. Значение растений в природе и жизни человека**

Охрана растений, охрана растительных сообществ, создание заповедных территорий. Растения Красной книги. Охраняемые территории, сообщества и растения родного края. Растительные сообщества. Значение растений в природе и жизни человека

#### **Тема 7. Введение. Тип Простейшие**

Цели и задачи изучения зоологии. Значение животных в природных процессах и жизни человека. **Типы Простейших.** Общая характеристика. Класс Саркодовые. Класс Жгутиковые. Класс Инфузории. Особенности организации представителей основных классов типа амёбы простой, эвглены зеленой, инфузории-туфельки.

#### **Тема 8. Тип Кишечнополостные.**

Общая характеристика типа. Класс Гидроидные. Отряд Гидры. Отряд Морские гидроидные полипы. Класс Сцифоидные медузы. Класс Коралловые полипы. Особенности организации представителей типа кишечнополостных. Гидра как одиночный полип.

#### **Тема 9. Тип Черви.**

Тип Плоские черви. Класс Сосальщики. Класс Ленточные черви. Тип круглые черви. Класс Нематоды. Тип Кольчатые черви. Класс Многощетинковые кольчацы. Класс Малощетинковые кольчацы. Класс пиявки. Свиной цепень: Эхинококк, аскарида человеческая, острица. Особенности их организации, циклы развития. Дождевой червь. Особенности его строения и образ жизни как представителя высших свободноживущих червей.

#### **Тема 10. Тип моллюски.**

Общая характеристика типа. Класс Брюхоногие. Класс Двустворчатые. Класс Головоногие. Отряд Десятиногие. Отряд Восьминогие. Внешнее и внутреннее строение представителей классов. Класс Брюхоногие (коллекционный материал). Класс Двустворчатые.

#### **Тема 11. Тип членистоногие.**

Общая характеристика типа. Подтип Жабродышащие. Класс Ракообразные. Отряд Листоногие раки. Отряд Веслоногие раки. Отряд Равноногие раки. Отряд Двятиногие раки. Подтип Хелицерообразные. Класс Паукообразные. Отряд Скорпионы. Отряд Сенокосцы. Отряд Пауки. Отряд Клещи. Подтип Трохейные. Класс Многоножки. Класс Насекомые. Отряд Поденки. Отряд Стрекозы. Отряд Таракановые. Отряд Прямокрылые. Отряд Вши. Отряд Клопы. Отряды с полным превращением. Отряд Жуки. Отряд Ручейники. Отряд Бабочки. Отряд Перепончатокрылые. Отряд Блохи. Отряд Двукрылые. Особенности организации в связи с наземным образом жизни. Многообразие насекомых и их приспособленность к среде обитания.

#### **Тема 12. Тип хордовые. Класс Костные рыбы.**

Общая характеристика типа. Подтип Безчерепные. Подтип Позвоночные.

**Класс Костные рыбы.** Общие особенности класса. Подкласс Хрящекостные. Отряд Осетровые. Подкласс Лучеперые. Отряд Сельдеобразные. Отряд Карпообразные. Отряд Угреобразные. Отряд Щукообразные. Отряд Трескообразные. Отряд Камболообразные. Подкласс Кистеперые. Внешнее и внутреннее строение рыб. Многообразие рыб местной фауны. Экология рыб.

#### **Тема 13. Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся.**

Общая характеристика класса. Отряд Хвостатые амфибии. Отряд Бесхвостые амфибии. Отряд Безногие амфибии. Внешнее и внутреннее строение рудовой лягушки. Черты адаптации к жизни в воде и на суше.



**Класс Пресмыкающиеся.** Общая характеристика класса. Отряд Чешуйчатые. Подотряд Ящерецы. Подотряд Хамелионы. Отряд Крокодилы. Отряд Черепахи. Многообразие пресмыкающихся местной фауны.

#### **Тема 14. Класс птицы.**

Общая характеристика класса птиц. Класс птиц – высшие специализированные позвоночные, приспособившиеся к полету. Систематика класса птиц: Надотряд Килегрудые птицы. Надотряд Пингвины. Надотряд Безкилевые птицы. Прогрессивные изменения в группе наземных позвоночных животных и приспособленность птиц к полету. Экологические группы птиц местной фауны.

#### **Тема 15. Класс млекопитающие.**

Общая характеристика класса. Подкласс Яйцекладущие. Подкласс Сумчатые. Подкласс Плацентарные. Отряд Насекомоядные. Отряд Рукокрылые. Отряд Грызуны. Отряд Зайцеобразные. Отряд Хищные. Отряд Ластоногие. Отряд Китообразные. Отряд Хоботные. Отряд парнокопытные. Отряд непарнокопытные. Отряд Приматы. Внешнее и внутреннее строение млекопитающих. Млекопитающие как прогрессивная группа позвоночных. Экологические группы млекопитающих.

#### **Тема 16. Животный мир Амурской области.**

Животные Амурской области. Красная книга Амурской области.

#### **Тема 17. Землеведение в системе географических наук. Картоведение.**

##### **Общие сведения о географической карте и плане.**

История географической науки. Современная география - сложная система научных дисциплин. Место землеведения в системе географических наук. Оболочечное строение Земли. Географическая оболочка — объект изучения землеведения. Закономерности

существования географической оболочки. Основные методы физико-географических исследований. Содержание и задачи курса введение» на факультете подготовки учителей начальных классов. Понятие «географическая карта», «план местности», основные элементы географической карты: математическая основа, картографическая основа, дополнительная и вспомогательная основы. Определение координат, классификации карт по содержанию, по назначению, по масштабу по охвату территории. Условные знаки, сравнительная характеристика плана и карты. Географический атлас. Работа с атласом. План местности. Области его применения, топографические знаки. Их функции. Построение знаков и знаковых систем. Способы: значков, линейных знаков, изолиний, качественного и количественного фона, локализованных диаграмм, точек, ареалов. Картодиаграмма картограмма. Условные топографические знаки: масштабные, масштабные, пояснительные.

Правила нанесения условных знаков на план местности. Контурная карта, ее значение в формировании природоведческих знаний. Последовательность оформления заданий на контурной карте: подбор источника для работы аса, карты, учебного пособия); нахождение и отождествление объектов на готовой карте и на контуре; нанесение надписей; нанесение объектов, не обозначенных на контурной карте. Проведение измерений на местности и карте, измерение расстояний на местности различными способами: рулеткой, шагами, дальномером, с использованием большого пальца руки, по таблицам слышимости и видимости. Измерение расстояний по карте с использованием масштаба. Основные способы анализа при картографическом методе исследования. Совместное использование и переработка карт при картографическом методе следования. Точность и достоверность количественных определений по картам. Измерение уклона и падения реки. Сравнение

высотных характеристик рельефа (максимальные, минимальные и преобладающие высоты, крутизна склонов, контрастность рельефа). Изучение по картам закономерностей размещения явлений, динамики явлений. Горизонт. Стороны горизонта. Компас, его строение, ориентирование на местности по компасу. Определение азимута. Ориентирование по положению Солнца и Луны. Гномон. Ориентирование по растительности. Таблицы от-

крывания и закрывания цветков. Ориентирование по постройкам животных. Ориентирование по признакам неживой природы. Таблицы дальности слышимости и видимости.

### **Тема 18. Состав, строение и происхождение Солнечной системы.**

#### **Гипотезы о происхождении Земли**

Современные представления о составе, строении и происхождении Вселенной. Метагалактика. Наша Галактика - Млечный Путь, ее состав, строение. Солнечная система, ее строение, состав. Планеты Солнечной системы и их спутники. Луна - спутник Земли, ее влияние на географическую оболочку. Астероиды, кометы, метеориты. Современные представления о происхождении Солнечной системы. Гипотезы о происхождении Земли. Солнце. Циклы солнечной активности и их влияние на географическую оболочку.

### **Тема 19. Земля как планета. Форма и размеры Земли. Физические свойства Земли.**

Развитие представлений о форме Земли: шар, эллипсоид вращения, трехосный эллипсоид, кардиоид, геоид. Доказательства выпуклости и шарообразности Земли. Роль науки в уточнении формы Земли. Географические следствия формы и размеров Земли. Физические свойства Земли: теплота, давление, плотность. Изменение физических свойств Земли с глубиной, причины.

### **Тема 20. Движения Земли и их географические следствия.**

Движения Земли. Вращение Земли вокруг своей оси, его доказательства. Географические следствия вращения Земли вокруг своей оси. Ось вращения, географические полюса, экватор, параллели, меридианы. Сила тяжести. Гравитационное поле Земли. Время всемирное, поясное, местное. Определение времени. Линия перемены дат. Суточная ритмика природных процессов. Движение Земли вокруг Солнца и его географические следствия. Смена времен года. Год звездный, год тропический. Тропики, полярные круги. Пояса освещенности. Полярный день, полярная ночь. Годовая ритмика природных процессов.

### **Тема 21. Минералы и горные породы.**

Понятие о минералах. Минералы твердые, жидкие, газообразные. Строение минералов. Физические свойства минералов. Методы определения некоторых физических свойств минералов. Шкала Мооса. Особые свойства. Происхождение минералов. Классификации минералов: по химическому составу, по значению в хозяйстве страны. Понятие о горных породах. Породы полиминеральные, мономинеральные. Породообразующие минералы. Текстура, структура горных пород. Классификация горных пород. Магматические горные породы. Интрузивные, эффузивные горные породы. Осадочные породы. Метаморфические породы. Использование горных пород в хозяйстве страны. Полезные ископаемые минерально-ресурсный потенциал России. Горные породы, изучаемые в начальной школе.

### **Тема 22. Геологическая история Земли. Глубинное строение Земли. Глобальная тектоника литосферных плит.**

Возраст Земли. Геологическое летоисчисление, Геохронологическая шкала. Геологические эры: архейская, протерозойская, палеозойская, мезозойская, кайнозойская, развитие жизни на Земле. Методы научных исследований геологической истории Земли. Понятие «рельеф». Уровненная поверхность. Высота абсолютная, относительная. Формы рельефа. Положительные, отрицательные формы рельефа. Эпохи горообразования в истории Земли: байкальская, каледонская, герцинская, мезозойская, альпийская. Методы изучения внутреннего строения Земли: полевые, лабораторные, сейсмические. Внутреннее строение Земли: земная кора, мантия, ядро. Характеристика внутренних оболочек Земли: давления, температуры, плотности. Причины оболочного строения Земли. Влияние происходящих в них процессов на географическую оболочку земли. Химический состав земной коры. Материковая и океаническая кора. Литосфера. Астеносфера. Глобальная тектоника литосферных плит. Причины, последствия движения литосферных плит. Формирования рельефа в результате движения плит.

### **Тема 23. Эндогенные процессы, формирующие рельеф Земли.**

Эндогенные процессы, формирующие рельеф Земли. Тектонические движения земной коры: колебательные, складчатые, разрывные. Структурные блоки земной коры: платформы, геосинклинальные области. Понятие «платформа», «плита», «щит». Землетрясения, вулканизм как следствия движения литосферных плит. Строение вулканов. Закономерности распространения вулканов и землетрясений. Огненный пояс Земли. Значение вулканов в географической оболочке.

### **Тема 24. Экзогенные процессы, формирующие рельеф Земли.**

Экзогенные процессы, формирующие рельеф Земли. Выветривание, его виды: физические, химическое, биологическое. Кора выветривания. Рельефообразующая роль поверхностных текучих вод. Поверхностные водотоки: постоянные, временные. Эрозия, транспортировка, аккумуляция. Эрозия плоскостная, линейная. Образование оврагов. Борьба с оврагами. Промоины, балки. Роль рек в формировании рельефа. Глубинная, боковая эрозия. Базис эрозии. Формы рельефа, созданные постоянными водотоками: дельта, аккумулятивные равнины. Селевые потоки. Условия образования. Опасность. Меры борьбы. Оползни, условия их возникновения, и развития. Вред оползней, меры борьбы. Рельефообразующая роль подземных вод. Карстовые явления. Условия возникновения и развития карста. Типы карста. Карстовые формы рельефа. Роль многолетней мерзлоты в рельефообразовании. Рельефообразующая роль ледников. Работа ледников. Морена. Формы ледникового рельефа. Рельефообразующая роль ветра. Работа ветра, ее виды. Эоловые формы рельефа. Барханы. Дюны. Меры по закреплению песков. Рельеф суши. Основные формы рельефа материков: равнины, и горы. Классификация гор по происхождению, по абсолютной высоте. Классификация равнин по происхождению, по высоте, по форме поверхности. Плато. Плоскогорья. Рельеф дна Мирового океана. Основные формы рельефа: подводная окраина материка, переходная зона, ложе океана. Срединноокеанические хребты.

### **Тема 25. Атмосфера. Солнечная радиация.**

Атмосфера, ее границы, состав. Основные компоненты воздуха, их значение в географической оболочке. Строение атмосферы. Происхождение атмосферы, ее взаимодействия с другими оболочками Земли. Солнечная радиация, ее виды. Количественные и качественные изменения солнечной радиации. Закономерности распределения солнечной радиации. Альбедо. Значение солнечной радиации в географической оболочке. Нагревание атмосферы. Пути нагревания: адвекция, конвекция, хаотичное движение. Температура воздуха, причины ее изменения. Инверсия температур. Особенности нагревания суши и водной поверхности. Приборы для измерения температуры, правила измерения. Ход температуры воздуха. Карты изотерм. Тепловые пояса. Парниковый эффект. Радиационный баланс. Вода в атмосфере. Влажность воздуха. Виды влажности. Приборы для измерения влажности. Осадки, их виды. Закономерности в распределении осадков. Образование облаков. Давление. Причины изменения давления. Изобары. Изменение давления с высотой. Зависимость давления от температуры воздуха. Распределение давления на земной поверхности. Барический градиент. Приборы для измерения давления. Ветер, причины ветров. Роза ветров. Характеристики ветра: скорость, сила, направление. Приборы для измерения характеристик ветра. Виды ветров. Местные ветры. Ветры общей циркуляции.

### **Тема 26. Климат. Климатообразующие факторы, климатические пояса России**

Климат, определение понятия. Характеристики климата. Факторы формирования климата: солнечная радиация, циркуляция атмосферы, подстилающая поверхность. Зависимость климата от географического положения территории. Классификация климатов по

Б.П. Алисову. Климатические пояса. Типы климатов России. Особенности климата России. Микроклимат. Погода. Элементы погоды. Изменение погоды. Погода в циклонах и антициклонах. Холодный и теплый фронты, их формирование.

### **Тема 27. Гидросфера суши и океана.**

Понятие о гидросфере. Вода. Происхождение воды. Физические и химические свойства воды. Значение воды в географической оболочке. Части гидросферы: Мировой океан, подземные воды, ледники, реки, озера, болота. Круговорот воды в природе. Большой и малый круговорот. Значение круговорота воды. Мировой океан, его части. Состав и свойства океанической воды. Уровневая поверхность Мирового океана. Заливы, проливы. Течения в Мировом океане как проявление закономерностей географической оболочки. Значение Мирового океана. Охрана океана. Воды суши: их виды, происхождение, классификация. Болота. Ледники. Подземные воды. Реки. Речная система, части рек. Питание рек, его типы. Режим рек. Зависимость режима рек от климата. Работа рек, ее зависимость от особенностей рельефа, массы воды и скорости течения. Хозяйственное значение рек. Охрана рек.

### **Тема 28. Географическое положение РФ. Моря, омывающие Россию.**

Географическое положение России. Положение России на материке Евразия. Положение РФ относительно полушарий и частей света. Границы РФ. Размеры территории России. Протяженность территории страны с севера на юг и с запада на восток. Разнообразие рельефа и полезных ископаемых. Разнообразие природных ресурсов и условий. Особенности географического положения России. Моря, омывающие территорию России. Характеристика морей, их значение. Охрана морей, омывающих территорию РФ.

### **Тема 29. Биосфера.**

Биосфера, ее состав, границы и структура. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Почва, ее значение в географической оболочке. Органическая и минеральная части почвы. Плодородие - основное свойство почвы. Факторы почвообразования. Виды почв, их распространение. Охраны почв. Понятия «географическая среда», «окружающая среда». «природная среда», «природа». Понятие о природных ресурсах и природных условиях. Классификация природных ресурсов. Природопользование. Воздействие человека на биосферу. Охрана природы в России. Необходимость международного сотрудничества в деле охраны природы.

### **Тема 30. Закономерности существования географической оболочки.**

#### **Природные зоны**

Закономерности существования географической оболочки: круговорот веществ, целостность географической оболочки, ритмичность, зональность и аazonальность. Природные зоны РФ. Причины зональности и аazonальности. Проявление зональности и аazonальности в географической оболочке. Высотная поясность. Природные комплексы. Уровни дифференциации природных комплексов. Характеристика природных зон России. Географическое положение, особенности строения поверхности, климат, внутренние воды, почвы, растительный и животный мир. Хозяйственное использование территории природной зоны.

#### 4 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа содержит планы по подготовке практических занятий, учебно-методические материалы с указанием последовательности рассматриваемых тем, задания и вопросы для самостоятельной работы.

Лекционные занятия направлены на освоение студентами теоретических знаний по всем разделам программы. По ходу лекционного занятия студенты должны внимательно слушать преподавателя и конспектировать основные тезисы излагаемого материала. По ходу лекции преподаватель может давать студентам задания, связанные с доработкой лекционного материала с опорой на дополнительные источники (по указанию преподавателя). Перед каждой следующей лекцией необходимо просмотреть материалы прошлой лекции. Это поможет систематизировать изучаемый материал.

Выполнение указанных рекомендаций даст возможность студентам глубже усвоить теоретический материал, применить полученные знания на практике.

Готовясь к практическому занятию, студент должен освежить в памяти теоретические сведения, полученные на лекциях и в процессе самостоятельной работы, подобрать необходимую учебную и справочную литературу. Полезно записывать возникшие во время самостоятельной работы вопросы, чтобы затем получить на них ответы.

Студентам предлагается список тем рефератов, которые студенты выполняют самостоятельно либо перед подготовкой к семинарскому занятию, либо после него.

При написании реферата студент должен продемонстрировать умение выделять главное в научном тексте, видеть проблемы, которым посвящена работа, а также пути и способы их решения, используемые автором.

Реферат должен иметь четкую структуру. Реферат обычно включает план; небольшое введение, в котором обосновывается важность данного исследования; основную часть, раскрывающую содержание и заключение, где студент кратко представляет выводы.

Написание реферата является обязательным при проведении практических или семинарских занятий. При этом студент в течение изучения курса должен выбрать и написать один реферат, желательно выступить по нему на практическом занятии.

При освоении программы по данной дисциплине студенты выполняют задания на контурных картах. При выполнении заданий с контурными картами не копируйте карты атласа, необходимо точно выполнять предложенные вам задания (не наносите «лишней информации»: отметка за правильно оформленную работу по предложенным заданиям может быть снижена на один балл, в случае добавления в работу излишней информации).

В пособии представлены также контрольные тесты по всему курсу, которые позволят проверить уровень усвоения изученного материала.

Кроме того, в процессе освоения дисциплины необходимо постоянно обращаться к педагогическим словарям, справочникам и нормативно-правовым документам разного уровня.

#### Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов по дисциплине

Наименование раздела (темы) дисциплины	Формы/виды самостоятельной работы	Количество часов, в соответствии с учебно-тематическим планом	Формы контроля СРС
Раздел 1. Ботаника. Зоология	Подготовка рефератов и сообщений. Изучение основ-	88	Устный опрос. Собеседование. Про-

	ной литературы. Ведение терминологического словаря. Зарисовка. Составление схем и таблиц.		верка рефератов, сообщений. Проверка конспектов рабочих тетрадей. Зачет. Презентация результатов.
<b>Раздел 2. Землеведение</b>	Подготовка рефератов и сообщений. Изучение основной литературы. Ведение терминологического словаря. Фенологические наблюдения. Работа с географическими картами.	117	Устный опрос. Собеседование. Тестирование. Презентация результатов. Проверка рефератов, дневников наблюдений. Проверка знаний географической номенклатуры. Проверка конспектов рабочих тетрадей. Экзамен
<b>ИТОГО</b>		205	

## 5 ПРАКТИКУМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Тема. *Введение. Ботаника как наука. Растения в системе живых организмов. Растения и среда. Экология растений*

Вопросы

1. Понятие о ботанике и ее задачи.
2. Краткая история развития ботаники. Разделы ботаники.
3. Значение растений в природе и жизни человека.
4. Основные этапы эволюции растительного мира.
5. Экология растений, ее место в системе биологических наук и практическое значение.

Задания для самостоятельной работы:

1. Подготовить сообщения по указанным вопросам.

### ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 1

Тема 2. *Растительная клетка. Растительные ткани*

**Цель:** Приготовление и рассматривание препарата кожицы чешуи лука под микроскопом.

**Оборудование:** микроскоп, лук, препаровальная игла, предметное стекло, покровное стекло, альбом, цветные карандаши, образцы растительных тканей.

**Задание:**

1. Подготовьте предметное стекло, тщательно протерев его марлей.
2. Пипеткой нанесите 1—2 капли воды на предметное стекло.
3. При помощи препаровальной иглы осторожно снимите маленький кусочек прозрачной кожицы с внутренней поверхности чешуи лука. Положите кусочек кожицы в каплю воды и расправьте кончиком иглы.
4. Накройте кожицу покровным стеклом.
5. Рассмотрите приготовленный препарат при малом увеличении. Отметьте, какие части клетки вы видите.
6. Окрасьте препарат раствором йода. Для этого нанесите на предметное стекло каплю раствора йода. Фильтровальной бумагой с другой стороны оттяните лишний раствор.
7. Рассмотрите окрашенный препарат. Какие изменения произошли?

8. Рассмотрите препарат при большом увеличении. Найдите на нем темную полосу, окружающую клетку, оболочку; под ней золотистое вещество — цитоплазму (она может занимать всю клетку или находиться около стенок). В цитоплазме хорошо видно ядро. Найдите вакуоль с клеточным соком (она отличается от цитоплазмы по цвету).
9. Зарисуйте 2—3 клетки кожицы лука. Обозначьте оболочку, цитоплазму, ядро, вакуоль с клеточным соком.

На микропрепарате видны продолговатые клетки, плотно прилегающие одна к другой. Каждая клетка имеет плотную прозрачную *оболочку* с более тонкими участками — *порами*, которые можно различить только при большом увеличении. В состав оболочек растительных клеток входит особое вещество — *целлюлоза*, придающая им прочность. Внутри находится бесцветное вязкое вещество — *цитоплазма*.

В цитоплазме находится небольшое плотное *ядро*, в котором можно различить *ядрышко*.

Почти во всех клетках хорошо заметны полости — *вакуоли*. Они заполнены *клеточным соком* — водой с растворенными в ней сахарами и другими органическими и неорганическими веществами. Разрезая спелый плод или другую сочную часть растения, мы повреждаем клетки, и из их вакуолей вытекает сок. В клеточном соке могут содержаться красящие вещества (*пигменты*), придающие синюю, фиолетовую, малиновую окраску лепесткам и другим частям растений, а также осенним листьям.

#### **Пластиды в клетках листа**

1. Приготовьте препарат клеток листа. Для этого отделите лист от стебля, положите его в каплю воды на предметное стекло и накройте покровным стеклом.
2. Рассмотрите препарат под микроскопом. Найдите в клетках хлоропласты.
3. Зарисуйте строение клетки листа. Сделайте надписи к рисунку.

### **Тема. Вегетативные органы растений**

#### **Вопросы для обсуждения**

1. Морфология корня.
2. Анатомическое строение корня.
3. Почка.
4. Особенности роста побегов, разновидности надземных побегов.
5. Стебель. Его строение и структура.
6. Лист. Морфология и анатомическое строение.
7. Транспирация и дыхание листа.

#### **Задания для самостоятельной работы:**

1. Подготовить сообщения по темам:
  - Специализация и метаморфозы корней.
  - Специализация и метаморфоз побегов.
  - Листопад.
2. Проведите анатомическое исследование корня в различных топографических зонах.
3. Сравните процессы образования мочковатой и стержневой корневых систем.
4. Составьте список растений с мочковатой и стержневой корневой системой.
5. Проведите исследование анатомического строения стеблей однодольного и двудольного растений.
6. Проведите анатомическое исследование сухопутного и водного растений.
7. Опишите любой простой и сложный лист по плану (название растения, простой или сложный лист, форма листовой пластинки, рассечение, край листа, верхушка, основание, жилкование.)
8. Сделать зарисовки и надписи к ним.

### Тема. *Генеративные органы растений*

#### Вопросы для обсуждения

1. Цветок. Части цветка. Разнообразие цветков. Формула цветка.
2. Образование микро- и мегаспор и их прорастание в цветке. Опыление. Оплодотворение.
3. Соцветия и их классификация.
4. Плоды и их классификация.

#### Задания для самостоятельной работы:

Подготовить сообщения по темам:

- Распространение плодов и семян.
- Влияние факторов окружающей среды на рост растений.
- Жизненные формы растений.

### Тема. *Многообразие растительного мира. Систематика растений.*

Занятие проводится в интерактивной форме. Просмотр и обсуждение фильма из серии «Жизнь растений».

#### Вопросы для обсуждения

1. Деление растительного мира на низшие и высшие растения. Системы растений.
2. Низшие растения. Общая характеристика, особенности строения, питания, размножения. Экологические группы растений каждого отдела. Значение в природе и жизни человека.
3. Водоросли.
4. Лишайники.
5. Грибы.
- Высшие растения. Общая характеристика. Отличительные особенности высокой организации в связи с наземным образом жизни. Значение в природе и хозяйстве человека.
6. Мохообразные. Особенности строения и образа жизни. Участие в торфообразовании. Распространение. Систематика мохообразных.
7. Папоротникообразные. Хвощи, плауны, папоротники, особенности строения, распространение по земному шару. Значение ископаемых форм в образовании каменного угля.
8. Голосеменные. Черты отличия голосеменных от высших споровых. Значение появления семени. Роль голосеменных растений в сложении современного растительного покрова на Земле. Систематика голосеменных. Представители голосеменных растений родного края.
9. Покрытосеменные. Преимущества покрытосеменных по сравнению с другими растениями. Господство покрытосеменных в современном растительном покрове Земли. Классы покрытосеменных, их особенности. Некоторые семейства класса двудольных: лютиковые, розовые, мотыльковые, мальвовые, рутовые, губоцветные, зонтичные, крестоцветные, маревые, гречишные, пасленовые, тыквенные, сложноцветные и др. и однодольных: лилейные, злаки, осоки, ароидные, амариллисовые и др.
10. Биогеоценоз (экосистема). Фитоценозы родного края. Интродукция и акклиматизация растений.
11. Комнатные растения. Родина комнатных растений. Особенности строения в связи с условиями жизни на родине. Экологические группы комнатных растений. Размещение в классе, уход, размножение. Паспортизация комнатных растений.

#### Задания для самостоятельной работы:

1. Изучить основные признаки высших и низших растений..



Тема. *Растения родного края. Растительные сообщества. Значение растений в природе и жизни человека*

Вопросы для обсуждения:

1. Растения Амурской области.
2. Фитоценозы родного края.
3. Растительные сообщества: таежные леса, смешанные леса.
4. Некоторые растения Амурской области, внесенные в Красную книгу.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 3

Тема. *Тип Простейшие*

Вопросы для обсуждения:

1. Цели и задачи изучения зоологии. Значение животных в природных процессах и жизни человека.
2. Общая характеристика простейших.
3. Класс Саркодовые. Класс Жгутиковые.
4. Класс Инфузории.
5. Особенности организации представителей основных классов типа амебы простой, эвглены зеленой, инфузории-туфельки.

Тема. *Тип кишечнополостные*

1. Общая характеристика типа.
2. Класс Гидроидные. Отряд Гидры. Отряд Морские гидроидные полипы.
3. Класс Сцифоидные медузы.
4. Класс Коралловые полипы.
5. Особенности организации представителей типа кишечнополостных.
6. Гидра как одиночный полип.

Тема. *Тип черви*

Занятие проводится в интерактивной форме. Круглый стол.

1. Плоские черви: класс сосальщики, класс ленточные черви.
2. Круглые черви.
3. Кольчатые черви: многощетинковые кольчецы, малощетинковые кольчецы, пиявки.

Задания для самостоятельной работы:

1. Выявить характерные признаки типа червей.

Тема. *Тип моллюски*

1. Общая характеристика типа.
2. Класс Брюхоногие.
3. Класс Двустворчатые.
4. Класс Головоногие.
5. Внешнее и внутреннее строение представителей классов.

Задания для самостоятельной работы:

1. Изучить строение моллюсков, особенности жизненных отправлений в связи с различиями в образе жизни брюхоногих и головоногих моллюсков.

Тема. *Членистоногие*

1. Общая характеристика типа.
2. Класс Ракообразные. Отряд Листоногие раки. Отряд Веслоногие раки. Отряд Равноногие раки. Отряд Двустебельчатые раки. Подтип Хелицерообразные.

3. Класс Паукообразные. Отряд Скорпионы. Отряд Сенокосцы. Отряд Пауки. Отряд Клещи. Подтип Трохейные.

4. Класс Многоножки.

5. Класс Насекомые. Отряд Поденки. Отряд Стрекозы. Отряд Таракановые. Отряд Прямокрылые. Отряд Вши. Отряд Клещи. Отряды с полным превращением. Отряд Жуки. Отряд Ручейники. Отряд Бабочки. Отряд Перепончатокрылые. Отряд Блохи. Отряд Двукрылые.

6. Особенности организации в связи с наземным образом жизни. Многообразие насекомых и их приспособленность к среде обитания.

Задания для самостоятельной работы:

1. Изучить строение членистоногих.

#### Тема. *Тип хордовые. Класс костные рыбы.*

Занятие проводится в интерактивной форме. Просмотр и обсуждение фильма «Моря жизни».

1. Отличительные особенности типа хордовые.
2. Подтип бесчелюстные.
3. Класс хрящевые рыбы.
4. Класс костистые рыбы.
5. Класс костные рыбы.
6. Особенности двоякодышащих рыб.
7. Промысловые виды рыб.
8. Происхождение и эволюция класса.

Задания для самостоятельной работы:

1. Выявить основные признаки, характерные для рыб.
2. Найти отличительные черты строения у хрящевых рыб.
3. Установить общие признаки у костных рыб.
4. Изучить строение лучеперых рыб.

#### Тема. *Класс земноводные. Класс пресмыкающиеся*

1. Отличительные особенности класса земноводные.
2. Безногие земноводные.
3. Хвостатые земноводный
4. Бесхвостые земноводные
5. Происхождение и эволюция класса.
6. Отличительные особенности класса пресмыкающихся.
7. Черепахи
8. Крокодилы
9. Ящерицы.
10. Происхождение и эволюция класса.

Задания для самостоятельной работы:

1. Изучить строение земноводных в связи с образом жизни и условиями обитания.
2. Рассмотреть характеристики отрядов амфибий. Результаты занести в таблицу.
3. Изучить строение пресмыкающихся в связи с образом жизни и условиями обитания, указав: внешний вид, деление тела на отделы, покровы, скелет, пояс конечностей, конечности, мускулатура, нервная система, пищеварительная система, органы чувств, выделения и половые.

#### Тема. *Класс Птицы*

1. Отличительные особенности класса птиц.
2. Веслоногие и голенастые птицы.
3. Дневные хищные птицы.

4. Ночные хищные птицы.
5. Птицы лесов, лугов, болот, гор.
6. Миграции птиц.
7. Происхождение и эволюция класса.

Задания для самостоятельной работы:

1. Выявить черты подъема уровня организации птиц по сравнению с пресмыкающимися.
2. Изучить строение птиц в связи с образом жизни и условиями обитания.

#### *Тема. Класс Млекопитающие*

1. Отличительные особенности класса млекопитающие.
2. Яйцекладущие и сумчатые млекопитающие.
3. Насекомоядные животные.
4. Хищные млекопитающие.
5. Непарнокопытные и парнокопытные
6. Морские млекопитающие.
7. Приматы.
8. Географическое распространение животных.

Задания для самостоятельной работы:

1. Выяснить основные черты млекопитающих как наиболее высокоорганизованных животных.
2. Изучить их строение в связи с образом жизни и условиями обитания.
3. Установит значение млекопитающих в природе и для человека.

#### *Тема. Животный мир Амурской области*

Занятие проводится в интерактивной форме. Интерактивная экскурсия в областной краеведческий музей. Студенты изучают материал по теме и готовят фрагменты экскурсии.

1. Богатство и своеобразие животного мира Амурской области.
2. Охраняемые животные.
3. Хозяйственное значение животных Амурской области.

#### ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 4

##### *Тема. Землеведение в системе географических наук. Картоведение. Общие сведения о географической карте и плане.*

Вопросы для обсуждения

1. Место землеведения в системе географических наук.
2. Понятие «географическая карта», «план местности», основные элементы географической карты.
3. План местности. Области его применения, топографические знаки. Их функции. Построение знаков и знаковых систем.
4. Контурная карта, ее значение в формировании природоведческих знаний.
5. Проведение измерений на местности и карте, измерение расстояний на местности различными способами: рулеткой, шагами, дальномером, с использованием большого пальца руки, по таблицам слышимости и видимости.
6. Основные способы ориентирования.

Задания для самостоятельной работы

1. По географическому атласу найдите следующие населенные пункты: Косцюшко, Палаван, Миннеаполис, Оймякон, Верхоянск, Сидней, Аша, Коломна, Кобо.

Методические рекомендации:

2. Найдите по географическим координатам пункты:  
40° в. д., 57° с. ш.; 83° в. д., 55° с. ш.; 1000397з. д., 20°307ю. ш.
3. Определите координаты следующих географических объектов:  
г. Санкт Петербург, г. Каир, г. Кито, мыс Дежнева, мыс Доброй Надежды и 10 любых других.

**Тема. Состав, строение и происхождение Солнечной системы.**

**Гипотезы о происхождении Земли**

1. Современные представления о составе, строении и происхождении Вселенной. Метагалактика. Наша Галактика - Млечный Путь, ее состав, строение.
2. Солнечная система, ее строение, состав. Планеты Солнечной системы и их спутники. Луна - спутник Земли, ее влияние на географическую оболочку. Астероиды, кометы, метеориты. Современные представления о происхождении Солнечной системы.
3. Гипотезы о происхождении Земли.
4. Солнце. Циклы солнечной активности и их влияние на географическую оболочку.

**Задания для самостоятельной работы:**

1. Подготовить сообщения и презентации о планетах солнечной системы.
2. Изучить современные гипотезы о происхождении Земли и солнечной системы.

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 5**

**Тема. Земля как планета. Форма и размеры Земли. Физические свойства Земли.**

**Вопросы для обсуждения**

1. Развитие представлений о форме Земли: шар, эллипсоид вращения, трехосный эллипсоид, кардиоид, геоид. Доказательства выпуклости и шарообразности Земли. Роль науки в уточнении формы Земли.
2. Географические следствия формы и размеров Земли.
3. Физические свойства Земли: теплота, давление, плотность. Изменение физических свойств Земли с глубиной, причины.
- 4.

**Задания для самостоятельной работы:**

1. Привести доказательства выпуклости и шарообразности Земли.
2. Выяснить причины изменения физических свойств Земли с глубиной.

**Тема. Движения Земли и их географические следствия**

1. Движения Земли. Вращение Земли вокруг своей оси, его доказательства. Географические следствия вращения Земли вокруг своей оси.
2. Ось вращения, географические полюса, экватор, параллели, меридианы. Сила тяжести. Гравитационное поле Земли.
3. Время всемирное, поясное, местное. Определение времени. Линия перемены дат. Суточная ритмика природных процессов.
4. Движение Земли вокруг Солнца и его географические следствия. Смена времен года. Год звездный, год тропический. Тропики, полярные круги. Пояса освещенности. Полярный день, полярная ночь. Годовая ритмика природных процессов.

**Задания для самостоятельной работы:**

1. На контурной карте обозначьте пояса освещенности.

**Тема. Минералы и горные породы**

1. Минералы, их физические свойства.
2. Горные породы, их классификация.
3. Происхождение горных пород.

**Задания для самостоятельной работы:**

1. Дать описание горных пород и минералов в коллекции и определить их названия. Методические рекомендации. Как определять минералы.

Каждый минерал обладает определенным химическим составом и имеет характерное для него внутреннее строение. Эти две важные особенности обуславливают довольно постоянные и индивидуальные физические свойства минералов.

У каждого минерала есть свои, присущие только ему признаки. Для одних минералов постоянным признаком является цвет. Для других твердость, плотность, форма кристаллов.

При определении минералов по внешним признакам необходимо обращать внимание в первую очередь на общие для всех минералов признаки, а затем переходить к рассмотрению индивидуальных особенностей отдельных минералов. В первую очередь обращается внимание на блеск минералов, затем на твердость, на цвет, на черту и т. д.

Как определять горные породы.

При определении горных пород по внешним признакам необходимо обращать внимание в первую очередь на их строение. Можно наблюдать у горных пород следующие типы строения: зернистое, порфиоровое, обломочное, оолитовое, плотное, землистое, пористое, сланцеватое. Порода может состоять из растительных остатков, раковин морских остатков, несцементированных обломков. После того как установлено строение породы, необходимо обратить внимание на ее твердость, затем на минералогический состав, на окраску, плотность.

Оборудование.

Коллекции минералов и горных пород.

#### *Тема. Геологическая история Земли.*

1. Возраст Земли. Геологическое летоисчисление, Геохронологическая шкала.
2. Геологические эры: архейская, протерозойская, палеозойская, мезозойская, кайнозойская, развитие жизни на Земле.
3. Методы научных исследований геологической истории Земли.
4. Эпохи горообразования в истории Земли: байкальская, каледонская, герцинская, мезозойская, альпийская.
5. Строение земной коры. Материковая и океанская земная кора.
6. Мантия. Ядро.

#### Задания для самостоятельной работы:

1. Выучить геохронологическую шкалу.
2. Охарактеризовать методы научных исследований геологической истории Земли.

#### ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 6

*Тема. Глубинное строение Земли. Глобальная тектоника литосферных плит.*

#### Вопросы для обсуждения

1. Строение земной коры. Материковая и океанская земная кора.
2. Мантия. Ядро.
3. Тектонические движения земной коры: колебательные, складчатые.

#### *Задания для самостоятельной работы:*

1. На контурной карте обозначить: литосферные плиты, вулканы, пояса землетрясений.
2. Выучить определения всех понятий по данной теме.

*Тема. Эндогенные процессы, формирующие рельеф Земли*

1. Землетрясения.

## 2. Вулканизм.

*Задания для самостоятельной работы:*

Подготовить сообщения по данной теме.

### **Тема. Экзогенные процессы, формирующие рельеф Земли**

1. Экзогенные процессы, формирующие рельеф Земли. Выветривание, его виды: физические, химическое, биологическое. Кора выветривания.
2. Рельефообразующая роль поверхностных текучих вод.
3. Селевые потоки. Условия образования. Опасность. Меры борьбы. Оползни, условия их возникновения, и развития. Вред оползней, меры борьбы.
4. Рельефообразующая роль подземных вод. Карстовые явления.
4. Рельефообразующая роль ледников. Работа ледников. Морена. Формы ледникового рельефа.
5. Рельефообразующая роль ветра. Работа ветра, ее виды. Эоловые формы рельефа. Барханы. Дюны. Меры по закреплению песков.
6. Рельеф суши. Основные формы рельефа материков: равнины, и горы.
7. Рельеф дна Мирового океана. Основные формы рельефа: подводная окраина материка, переходная зона, ложе океана.

*Задания для самостоятельной работы:*

1. Подготовить презентации по указанным вопросам.

### **Тема. Атмосфера. Солнечная радиация**

1. Понятие атмосферы. Ее состав и строение.
2. Солнечная радиация и температура воздуха.
3. Температура воздуха.
4. Давление атмосферы.

*Задания для самостоятельной работы:*

1. Выявить особенности слоев атмосферы.
2. Сравнить температуру воздуха в различных тепловых поясах.
3. Выяснить общую закономерность распределения температуры в нижнем слое тропосферы.
4. Выучить определения основных понятий по данной теме.

### **Тема. Климат. Климатообразующие факторы, климатические пояса России.**

1. Климат, определение понятия. Характеристики климата.
2. Факторы формирования климата: солнечная радиация, циркуляция атмосферы, подстилающая поверхность. Зависимость климата от географического положения территории.
3. Классификация климатов по Б.П. Алисову.
4. Климатические пояса. Типы климатов России.
5. Особенности климата России. Микроклимат.
6. Погода. Элементы погоды. Изменение погоды. Погода в циклонах и антициклонах. Холодный и теплый фронты, их формирование.
7. Климат Амурской области:
  - Факторы климатообразования.
  - Общая характеристика климата Амурской области.
  - Характеристика климата по сезонам года.
  - Особенности климата Амурской области.

*Задания для самостоятельной работы:*

1. Обозначить на контурной карте климатические пояса.
2. Выяснить причины формирования холодных и теплых фронтов, циклонов и антициклонов.

3. Выучить определения основных понятий по данной теме.

**Тема. Гидросфера суши и океана**

1. Понятие о гидросфере. Вода. Происхождение воды. Физические и химические свойства воды. Значение воды в географической оболочке.
2. Части гидросферы: Мировой океан, подземные воды, ледники, реки, озера, болота.
3. Круговорот воды в природе. Большой и малый круговорот. Значение круговорота воды.
4. Мировой океан, его части. Состав и свойства океанической воды.
5. Воды суши: их виды, происхождение, классификация. Болота. Ледники. Подземные воды.
6. Реки. Речная система, части рек. Питание рек, его типы. Режим рек. Зависимость режима рек от климата. Работа рек, ее зависимость от особенностей рельефа, массы воды и скорости течения. Хозяйственное значение рек. Охрана рек.

Задания для самостоятельной работы:

1. Обозначить на контурной карте океаны и окраинные моря.
2. Подготовить презентации по указанным вопросам.
3. Выучить определения основных понятий по данной теме.

**Тема. Географическое положение РФ. Моря, омывающие Россию.**

**Географическое положение Амурской области**

1. Географическое положение и границы России.
2. Характеристика морей Северного Ледовитого, Атлантического и Тихого океанов.
3. Сравнение морских бассейнов севера, востока и запада.

Задания для самостоятельной работы:

1. Выявить особенности географического положения России.
2. Обозначить на контурной карте моря, омывающие территорию России.
3. Составить сравнительную характеристику морских бассейнов.
4. Охарактеризовать географическое положение Амурской области.

**Тема. Природные зоны**

1. Понятие географической зональности.
2. Характеристика географических зон.
3. Сравнить природные условия различных географических зон.

Задания для самостоятельной работы:

1. Обозначить на контурной карте географические зоны мира.
2. Составить сравнительную характеристику географических зон.
3. Подготовит презентацию о выбранной природной зоне.

**6 ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ (САМОКОНТРОЛЯ)  
УСВОЕННОГО МАТЕРИАЛА**

**6.1 Оценочные средства, показатели и критерии оценивания компетенций**

Индекс компетенции	Оценочное средство	Показатели оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций
--------------------	--------------------	-----------------------	--

ПК-1.6	Устный опрос, собеседование	Низкий (неудовлетворительно)	Студент отвечает неправильно, нечетко и неубедительно, дает неверные формулировки, в ответе отсутствует какое-либо представление о вопросе
		Пороговый (удовлетворительно)	Студент отвечает неконкретно, слабо аргументировано и не убедительно, хотя и имеется какое-то представление о вопросе
		Базовый (хорошо)	Студент отвечает в целом правильно, но недостаточно полно, четко и убедительно
		Высокий (отлично)	Ставится, если продемонстрированы знание вопроса и самостоятельность мышления, ответ соответствует требованиям правильности, полноты и аргументированности.
ПК-1.6	Самостоятельные письменные и контрольные работы	Низкий (неудовлетворительно)	<p>Ответ студенту не зачитывается если:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Задание выполнено менее, чем на половину;</li> <li>• Студент обнаруживает незнание большей части соответствующего материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно излагает материал.</li> </ul>
		Пороговый (удовлетворительно)	<p>Задание выполнено более, чем на половину. Студент обнаруживает знание и понимание основных положений задания, но:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий;</li> <li>• Не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;</li> <li>• Излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.</li> </ul>
		Базовый (хорошо)	<p>Задание в основном выполнено. Ответы правильные, но:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• В ответе допущены малозначительные ошибки и недостаточно полно раскрыто содержание вопроса;</li> <li>• Не приведены иллюстрирующие примеры, недостаточно четко выражено обобщающее мнение студента;</li> <li>• Допущено 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.</li> </ul>
		Высокий (отлично)	<p>Задание выполнено в максимальном объеме. Ответы полные и правильные.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Студент полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий;</li> <li>• Обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, приме-</li> </ul>



			<p>нить знания на практике, привести необходимые примеры;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.</li> </ul>
ПК-1.6	Сообщение	Низкий (неудовлетворительно)	<p>Доклад студенту не зачитывается если:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Студент не усвоил значительной части проблемы;</li> <li>• Допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении ее;</li> <li>• Испытывает трудности в практическом применении знаний;</li> <li>• Не может аргументировать научные положения;</li> <li>• Не формулирует выводов и обобщений;</li> <li>• Не владеет понятийным аппаратом.</li> </ul>
		Пороговый (удовлетворительно)	<p>Задание выполнено более чем наполовину. Студент обнаруживает знание и понимание основных положений задания, но:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Тема раскрыта недостаточно четко и полно, то есть студент освоил проблему, по существу излагает ее, опираясь на знания только основной литературы;</li> <li>• Допускает несущественные ошибки и неточности;</li> <li>• Испытывает затруднения в практическом применении полученных знаний;</li> <li>• Слабо аргументирует научные положения;</li> <li>• Затрудняется в формулировании выводов и обобщений;</li> <li>• Частично владеет системой понятий.</li> </ul>
		Базовый (хорошо)	<p>Задание в основном выполнено:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Студент твердо усвоил тему, грамотно и по существу излагает ее, опираясь на знания основной литературы;</li> <li>• Не допускает существенных неточностей;</li> <li>• Увязывает усвоенные знания с практической деятельностью;</li> <li>• Аргументирует научные положения;</li> <li>• Делает выводы и обобщения;</li> <li>• Владеет системой основных понятий.</li> </ul>
		Высокий (отлично)	<p>Задание выполнено в максимальном объеме.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Студент глубоко и всесторонне усвоил проблему;</li> <li>• Уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;</li> <li>• Опираясь на знания основной и допол-</li> </ul>

			<p>нительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи;</li> <li>• Делает выводы и обобщения;</li> <li>• Свободно владеет понятиями.</li> </ul>
ПК-1.6	Проверка рабочей тетради	Низкий – до 60 баллов (неудовлетворительно)	Студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, беспорядочно излагает материал
		Пороговый – 61-75 баллов (удовлетворительно)	Студент излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил
		Базовый – 76-84 баллов (хорошо)	Студент недостаточно полно раскрыто содержание вопроса
ПК-1.6	работа с контурными картами	Низкий (неудовлетворительно)	Контурная карта заполнена не верно, либо студент не сдал её на проверку преподавателю.
		Пороговый (удовлетворительно)	Контурная карта заполнена не верно, либо студент не сдал её на проверку преподавателю.
		Базовый (хорошо)	Контурная карта в целом заполнена правильно и аккуратно, но есть небольшие пометки или не указано местоположение одного - трёх объектов.
		Высокий (отлично)	Контурная карта заполнена аккуратно и правильно. Все географические объекты обозначены верно. Контурная карта сдана на проверку своевременно.
ПК-1.6	географическая номенклатура	Низкий (неудовлетворительно)	студент правильно показал на географической карте расположение менее 5 объектов
		Пороговый (удовлетворительно)	студент правильно показал на географической карте расположение 6 объектов
		Базовый (хорошо)	студент правильно показал на географической карте расположение 7-8 объектов
		Высокий (отлично)	студент правильно показал на географической карте расположение 9-10 объектов
ПК-1.6	тестовые задания	Низкий (неудовлетворительно)	0-60 % правильно выполненных заданий
		Пороговый (удовлетворительно)	61-74 % правильно выполненных заданий
		Базовый (хорошо)	75-85 % правильно выполненных заданий
		Высокий (отлично)	86-100 % правильно выполненных заданий

## 6.2 Промежуточная аттестация студентов по дисциплине

Промежуточная аттестация является проверкой всех знаний, навыков и умений студентов, приобретённых в процессе изучения дисциплины. Формой промежуточной аттестации по дисциплине является зачёт/экзамен.

Для оценивания результатов освоения дисциплины применяется следующие критерии оценивания.

### Критерии оценивания устного ответа на зачете

**Оценка «зачтено»** выставляется студенту, если:

1. вопросы раскрыты, изложены логично, без существенных ошибок;
2. показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;
3. продемонстрировано усвоение ранее изученных вопросов, сформированность компетенций, устойчивость используемых умений и навыков. Допускаются незначительные ошибки.

**Оценка «не зачтено»** выставляется, если:

4. не раскрыто основное содержание учебного материала;
5. обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;
6. допущены ошибки в определении понятий, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов;
7. не сформированы компетенции, умения и навыки.

### Критерии оценивания устного ответа на экзамене

**Качественные характеристики** - полнота, обобщенность, системность, действенность и прочность. Они характеризуют обученность и развитость студентов, помогают определить: уровень воспроизведения усваиваемого содержания и связей внутри него; связи между отдельными частями содержания при закреплении и актуализации знаний, умений; степень преобразования, реконструкции и сформированности новых знаний, умений.

**Основные показатели**, конкретизирующие критерии знаний студентов - это оценки «5», «4», «3», «2»

**Косвенные показатели** оценки знаний, умений студентов: качества личности, способствующие переходу знаний в убеждения, внутренние побудительные мотивы, познавательная активность и интерес, самостоятельность, критичность, положительная учебная мотивация.

**Оценка «5» (отлично)** ставится, если студент:

1. полно раскрыто содержание материала билета;
2. материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология;
3. показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;
4. продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;
5. ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов;

б. допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.

**Оценка «4» (хорошо)** ставится, если:

ответ студента удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

1. в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;
2. допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию экзаменатора;
3. допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию экзаменатора.

**Оценка «3» (удовлетворительно)** ставится, если:

1. неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;
2. имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов; не рассматривал разные точки зрения на проблему; диалог с преподавателем не получился;
3. при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации, не использовал примеры, иллюстрирующие теоретические положения; возникли проблемы в обосновании выводов, аргументаций.

**Оценка «2» (неудовлетворительно)** ставится, если:

1. не раскрыто основное содержание учебного материала;
2. обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;
3. допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.
4. не сформированы компетенции, умения и навыки.
5. практическое отсутствие реакции на дополнительные вопросы по билету.

### **6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплины**

Вопросы для собеседования

#### **Тема. Вегетативные органы растений**

1. Морфология корня.
2. Анатомическое строение корня.
3. Почка.
4. Особенности роста побегов, разновидности надземных побегов.
5. Стебель. Его строение и структура.
6. Лист. Морфология и анатомическое строение.
7. Транспирация и дыхание листа.

#### **Тема. Генеративные органы растений**

1. Цветок. Части цветка. Разнообразие цветков. Формула цветка.

2. Образование микро- и мегаспор и их прорастание в цветке. Опыление. Оплодотворение.
3. Соцветия и их классификация.
4. Плоды и их классификация.

**Тема. Многообразие растительного мира. Систематика низших растений.  
Систематика высших растений**

1. Деление растительного мира на низшие и высшие растения. Системы растений.
2. Низшие растения. Общая характеристика, особенности строения, питания, размножения. Экологические группы растений каждого отдела. Значение в природе и жизни человека.
3. Водоросли.
4. Лишайники.
5. Грибы.
6. Высшие растения. Общая характеристика. Отличительные особенности высокой организации в связи с наземным образом жизни. Значение в природе и хозяйстве человека.

**Тема. Тип кишечнополостные**

1. Общая характеристика типа.
2. Класс Гидроидные. Отряд Гидры. Отряд Морские гидроидные полипы.
3. Класс Сцифоидные медузы.
4. Класс Коралловые полипы.
5. Особенности организации представителей типа кишечнополостных.
6. Гидра как одиночный полип.

**Тема. Класс Птицы**

1. Отличительные особенности класса птиц.
2. Веслоногие и голенастые птицы.
3. Дневные хищные птицы.
4. Ночные хищные птицы.
5. Птицы лесов, лугов, болот, гор.
6. Миграции птиц.
7. Происхождение и эволюция класса.

**Тема. План и карта**

1. Понятие «географическая карта», «план местности», основные элементы географической карты.
2. План местности. Области его применения, топографические знаки. Их функции. Построение знаков и знаковых систем.
3. Контурная карта, ее значение в формировании природоведческих знаний.
4. Проведение измерений на местности и карте, измерение расстояний на местности различными способами: рулеткой, шагами, дальномером, с использованием большого пальца руки, по таблицам слышимости и видимости.
5. Основные способы ориентирования.

**Тема. Геологическая история Земли**

1. Возраст Земли. Геологическое летоисчисление, Геохронологическая шкала.
2. Геологические эры: архейская, протерозойская, палеозойская, мезозойская, кайнозойская, развитие жизни на Земле.

3. Методы научных исследований геологической истории Земли.
4. Эпохи горообразования в истории Земли: байкальская, каледонская, герцинская, мезозойская, альпийская.

**Тема. Глубинное строение Земли. Глобальная тектоника литосферных плит. Эндеогенные процессы, формирующие рельеф Земли**

4. Строение земной коры. Материковая и океанская земная кора.
5. Мантия. Ядро.
6. Тектонические движения земной коры: колебательные, складчатые.
7. Землетрясения.
8. Вулканизм.

**Тема. Экзогенные процессы, формирующие рельеф Земли**

1. Экзогенные процессы, формирующие рельеф Земли. Выветривание, его виды: физические, химическое, биологическое. Кора выветривания.
2. Рельефообразующая роль поверхностных текучих вод.
3. Селевые потоки. Условия образования. Опасность. Меры борьбы. Оползни, условия их возникновения, и развития. Вред оползней, меры борьбы.
4. Рельефообразующая роль подземных вод. Карстовые явления.
4. Рельефообразующая роль ледников. Работа ледников. Морена. Формы ледникового рельефа.
5. Рельефообразующая роль ветра. Работа ветра, ее виды. Эоловые формы рельефа. Барханы. Дюны. Меры по укреплению песков.
6. Рельеф суши. Основные формы рельефа материков: равнины, и горы.
7. Рельеф дна Мирового океана. Основные формы рельефа: подводная окраина материка, переходная зона, ложе океана.

**Тема. Атмосфера**

5. Понятие атмосферы. Ее состав и строение.
6. Солнечная радиация и температура воздуха.
7. Температура воздуха.
8. Давление атмосферы.
5. Климат, определение понятия. Характеристики климата.
6. Факторы формирования климата: солнечная радиация, циркуляция атмосферы, подстилающая поверхность. Зависимость климата от географического положения территории.
7. Климатические пояса. Типы климатов России.
8. Особенности климата России. Микроклимат.
9. Погода. Элементы погоды. Изменение погоды. Погода в циклонах и антициклонах. Холодный и теплый фронты, их формирование.

**Тема. Гидросфера суши и океана**

1. Понятие о гидросфере. Вода. Происхождение воды. Физические и химические свойства воды. Значение воды в географической оболочке.
2. Части гидросферы: Мировой океан, подземные воды, ледники, реки, озера, болота.
3. Круговорот воды в природе. Большой и малый круговорот. Значение круговорота воды.
4. Мировой океан, его части. Состав и свойства океанической воды.
5. Воды суши: их виды, происхождение, классификация. Болота. Ледники. Подземные воды.
6. Реки. Речная система, части рек. Питание рек, его типы. Режим рек. Зависимость режима рек от климата. Работа рек, ее зависимость от особенностей рельефа, массы воды и скорости течения. Хозяйственное значение рек. Охрана рек.

**Тема. Природные зоны мира**

1. Понятие географической зональности.
2. Характеристика географических зон.
3. Сравнить природные условия различных географических зон.

**Контрольная работа № 1**

Тема «Клетка»

1. Охарактеризуйте прокариотические клетки.
2. Что такое протопласт. Из каких компонентов он состоит?
3. Какие неорганические вещества содержатся в клетке?
4. Охарактеризуйте строение и функции аппарата Гольджи.
5. Назовите основную функцию рибосом.
6. Перечислите пигменты, сконцентрированные в пластидах.
7. Какие вещества содержатся в вакуолях?
8. Из каких компонентов состоит клеточная стенка?

**Контрольная работа № 2**

Тема «Растения»

1	Семядоля у пшеницы	А. отделяет эндосперм от зародыша Б. содержит основные питательные вещества В. Отсутствует Г. Окружает зародыш Д. определяет цвет плода
2	Корень выполняет	А. механическую функцию Б. всасывающую функцию В. Проводящую функцию Г. Все эти функции Д. важной роли не играет
3	Зародыш фасоли содержит	А. корень Б. стебель В. Листья Г. Все эти органы Д. только запас питательных веществ
4	Придаточные корни отрастают от	А. побегов Б. главного корня В. Боковых корней Г. Любого их этих образований Д. только от корневища
5	В стержневой корневой системе	А. нет главного корня Б. главный корень хорошо выражен В. Несколько главных корней Г. Нет боковых корней Д. корни отсутствуют
6	К несъедобным грибам относят	А. сыроежки Б. маслята В. Моховики Г. Подосиновика Д. мухомор
7.	Мицелием, состоящим из одной клетки, обладает	А. головня Б. трутовик В. Пеницилл Г. Мукор Д. опенок



8.	Грибы являются возбудителями	А. черной ножки Б. мучнистой росы В. Картофельного рака Г. Всех этих заболеваний растений Д. нет таких грибов
9.	Лишайники имеют	А. стебель, корни и листья Б. стебель и ризоиды В. Только ризоиды Г. Не имеют ни одного из этих органов Д. слоевище и ризоиды
10.	Клетки грибницы снабжают организм лишайника	А. водой и органическими веществами Б. водой и минеральными веществами В. Исключительно водой Г. Кислородом и углекислым газом Д. витаминами
11.	К мохообразным растениям относятся	А. ламинария Б. олений мох В. Сфагнум Г. нефролепис Д. . все эти растения
12.	Из споры кукушкина льна во влажной почве образуется	А. тонкая зеленая нить Б. заросток В. Спороносный колосок Г. Зигота Д. корешок
13.	Сфагнум имеет значение в природе как	А. конечное звено цепи питания Б. заболачивает почву В. Очищает воду Г. Способствует росту высших растений Д. загрязняет воздух
14.	Листья папоротников в отличие от листьев цветковых растений растут	А. основанием Б. верхушкой В. Серединой листовой пластинки Г. Всей поверхностью листовой пластинки Д. краем листовой пластинки
15.	Споры у хвощей	А. отсутствуют Б. созревают на заростках В. Созревают в колосках на верхушках побегов Г. Созревают на поверхности листьев Д. образуются на корнях
16.	Класс хвойные имеют жизненные формы	А. деревья Б. кустарники В. Лианы Г. Травы двулетние Д. травы многолетние
17.	Листорасположение у хвойных может быть:	А. спиральное Б. очередное В. Супротивное Г. Мутовчатое Д. листья отсутствуют
18.	Анатомическое строение стеблей хвойных:	А. Более развитая древесина Б. Более развита кора

		В. Более развита сердцевина Г. Хорошо развита древесина и менее развита кора Д. Сердцевина отсутствует
19.	Из перечисленных родов выберите те, которые формируют темные таежные леса	А. сосна Б. пихта В. ель Г. лиственница Д. кедр
20.	Из перечисленных родов выберите те, которые формируют светлые леса	А. сосна Б. пихта В. ель Г. лиственница Д. кедр
21.	Объясните, чем отличается цветок сем. Розоцветных? Напишите его формулу.	
22.	Что объединяет данные растения в одно семейство (картофель, томат, баклажан)?	
23.	Дайте основную характеристику классу однодольных	
24.	Объясните преимущества покрытосеменных.	
25.	Объясните причину появления гетеротрофного питания у некоторых болотных и водных растений. Приведите примеры таких растений.	

### Контрольная работа № 3 (Простейшие)

1. На какие внешние раздражители реагируют простейшие (механические, химические, световые, звуковые)?
2. Какие свойства присущи простейшим как самостоятельным особям (питание, раздражимость, рост, размножение, выделение, дыхание)?
3. Чем отличается инфузория туфелька от амёбы (наличие ложноножек, рта, ресничек, хлоропластов, двух ядер)?
4. Какой способ размножения у амёбы (половой, бесполой)?
5. В чем сущность полового процесса у инфузории туфельки (размножение, обмен наследственной информацией, рост)?
6. Какие простейшие вызывают инфекционные заболевания человека (эвглена зеленая, инфузория туфелька, дизентерийная амёба)?

### Контрольная работа № 4 Моллюски

1. У каких моллюсков имеется голова с глазами и «рожками» (головоногие, брюхоногие, двустворчатые)?
2. Чем покрыто тело членистоногих (кожа, кутикула, раковина, хитин).
3. На какие части расчленено тело у паука (голова, грудь, головогрудь, брюшко, хвост, конечности)?
4. На члениках какой части тела расположены крылья и ножки (голова, грудь, брюшко, хвост)?
5. Какие плавники парные (хвостовой, спинной, грудной, анальный, брюшной)?
6. Кто из перечисленных животных не относится к классу земноводных (жаба, квакша, тритон, желтопузик, чесночница).

7. Какие приспособления к полету характерны для птиц (перьевой покров, крылья, отсутствие зубов, легочные мешки, отсутствие мочевого пузыря, один яичник, размножение яйцами)?
8. Что объединяет животных в класс млекопитающих (две пары конечностей, теплокровность, волосяной покров, молочные железы, разделение полости тела на грудную и брюшную, развитая кора больших полушарий мозга)?

**Контрольная работа № 5**  
(Животные)

1.	У амёбы вредные продукты обмена выделяются	А. через всю поверхность тела Б. через сократительную вакуоль В. через пищеварительную вакуоль Г. через поверхность тела и сократительную вакуоль Д. с помощью ложноножек
2.	Запасные питательные вещества в цитоплазме эвглены зеленой представлены	А. глюкозой Б. гликогеном В. веществом близким к крахмалу Г. жирные масла Д. верны все ответы
3.	Пища в тело инфузории-туфельки попадает через	А. желобок, ротовое отверстие и глотку Б. ротовое отверстие и глотку В. имеется только ротовое отверстие Г. имеется только глотка Д. пищеварительную вакуоль
4.	При размножении инфузории - туфельки	А. сначала делится малое ядро Б. сначала делится большое ядро В. делится только малое ядро Г. делится только большое ядро Д. образуются споры
5.	Амебная дизентерия у человека вызывается дизентерийными амебами, попавшими	А. в кровь Б. в органы дыхания В. в кишечник Г. под кожу Д. верны все ответы
6.	Ногочелюсти рака - это	А. первая пара грудных конечностей Б. вторая пара грудных конечностей В. третья пара грудных конечностей Г. нет верных ответов Д. верны все ответы
7.	Желудок рака имеет	А. один мускульный отдел Б. два отдела, один мускульный с хитиновыми зубцами. Другой цедильный В. два отдела: мускульный и железистый Г. три отдела: мускульный с хитиновыми зубцами, железистый и цедильный Д. только железистый отдел
8.	Органы выделения рака расположены	А. в хвостовом отделе Б. в брюшном отделе

		В. в головном отделе Г. в грудном отделе Д. нет верных ответов
9.	К ракообразным относятся	А. дафнии Б. циклопы В. мокрицы Г. омар Д. верны все ответы
10.	Усики рака это органы	А. вкуса Б. осязания В. обоняния Г. осязания и обоняния Д. размножения
11.	К живородящим рыбам относятся	А. акулы Б. скаты В. меченосцы Г. гуппи Д. верны все ответы
12.	Плавники у рыб служат для	А передвижения, ориентации, равновесия Б. передвижения, привлечения пары, В. передвижения, равновесия Г. передвижения, питания Д. передвижения, скорости
13.	Рыбы могут слышать	А. звуки, издаваемые только в воде Б. звуки, издаваемые только в воде и на берегу водоема В. только ультразвуки, издаваемые другими рыбами Г. органы слуха отсутствуют Д. все звуки
14.	У лягушек главную роль при охоте играет	А. зрение Б. слух В. обоняние Г. осязание Д. скорость
15.	Гигантская китовая акула питается	А. крупными животными Б. может напасть на человека В. мелкими рачками Г. водными растениями Д. ни один ответ не верен
16.	В коже у птиц железы	А. полностью отсутствуют Б. имеется несколько желез, выделяющих секрет для смазывания перьев В. имеется только одна сальная железа Г. у разных видов птиц встречаются разные типы желез Д. имеются потовые железы
17.	Тело современных птиц покрыто перьями:	А. отсутствуют Б. покровные В. маховые Г. пуховые

		Д. контурные
18.	Что из перечисленных образований способствует полету у современных птиц:	А. перья Б. полые кости В. воздушные мешки Г. живорождение Д. незамкнутая кровеносная система
19.	К птицам леса относятся:	А. ворона Б. воробей В. Дятел Г. тетерев Д. сова
20.	Чертами приспособленности болотных и луговых птиц являются:	А. Длинные ноги Б. длинные клювы В. большая масса тела Г. короткая шея Д. широко расставленные пальцы
21.	Перечислите птиц Амурской области, находящихся под охраной.	
22.	По каким признакам видно, что млекопитающие наиболее приспособлены к различным средам жизни.	
23.	По внешним признакам определите и докажите тип питания бурого медведя.	
24.	Назовите черты приспособленности настоящих водных млекопитающих. Перечислите их.	
25.	Объясните значение живорождения, как результата эволюции.	

### Контрольная работа № 6

(План и карта)

- Наиболее подробно территория изображена на карте масштаба:  
1) 1 : 25 000; 2) 1 : 250 000; 3) 1 : 25 000 000; 4) 1 : 250; 5) 1 : 2500
- Математический способ изображения поверхности земного эллипсоида на плоскости - это: 1) географическая карта; 2) картографическая генерализация; 3) картографическая проекция; 4) легенда карты;
- Численный масштаб карты 1:200000. Это означает, что:  
1) в 1 см. - 200 000 км; 2) в 1 см - 200 км; 3) в 1 см - 2 км; 4) в 1 см - 20 км; 5) в 1 см - 2000 км.
- В день летнего солнцестояния солнечные лучи падают под прямым углом (отвесно) на:  
1) южный тропик; 2) экватор; 3) северный тропик; 4) северный полярный круг;  
5) южный полярный круг.
- Величина, показывающая, во сколько раз расстояние на местности уменьшено при перенесении его на плоскость это:  
1) географическая карта; 2) картографическая генерализация; 3) картографическая проекция; 4) легенда карты; 5) масштаб.
- Как необходимо записать численный масштаб, если именованный выглядит так: «в 1 см-1000 м»?  
1) 1: 100 000; 2) 1 : 100; 3) 1 : 10 000; 4) 1:10; 5) 1 : 1000 000.
- Уменьшенное, обобщенное изображение земной поверхности на плоскости, построенное по определенным математическим законам с использованием условных знаков это:  
1) географическая карта; 2) картографическая генерализация; 3) картографическая

проекция; 4) легенда карты; 5) масштаб.

### Работа с контурными картами

1. Обозначить на контурной карте климатические пояса.
2. На контурной карте обозначить: литосферные плиты, вулканы, пояса землетрясений.
3. Обозначить на контурной карте океаны и окраинные моря.
4. Обозначить на контурной карте моря, омывающие территорию России.

### Географическая номенклатура

#### Равнины:

1. Бразильское плоскогорье
2. Большой Бассейн
3. Великая Китайская равнина
4. Великие равнины
5. Восточно-Европейская равнина
6. Дарфур плато
7. Декан плоскогорье
8. Индо-Гангская низменность
9. Ла-Платская низменность
10. Месопотамская низменность
11. Миссисипская низменность
12. Оринокская низменность
13. Полярное плато
14. Приатлантическая низменность
15. Прикаспийская низменность
16. Примексиканская низменность
17. Среднерусская возвышенность
18. Среднесибирское плоскогорье
19. Туранская низменность
20. Центральная низменность
21. Центральные равнины

#### Горы:

1. Алтай
2. Анды
3. Альпы
4. Аппалачи
5. Атлас
6. Ахаггар
7. Береговой хребет
8. Береговые хребты
9. Большой Водораздельный хребет
10. Большой Хинган
11. Бырранга
12. Верхоянский хребет
13. Восточно-Африканское плоскогорье
14. Гвианское плоскогорье
15. Гималаи
16. Гиндукуш
17. Драконовы горы

19. Кавказ
20. Карпаты
21. Каскадные горы
22. Кордильеры
23. Куньлунь
24. Памир
25. Пиренеи
26. Рувензори массив
27. Саяны
28. Скалистые горы
29. Скандинавские горы
30. Становой хребет
31. Тибести нагорье
32. Тибет нагорье
33. Уральские горы
34. Эфиопское нагорье

Острова:

1. Алеутские острова
2. Андаманские острова
3. Анжу острова
4. Багамские острова
5. Барбадос остров
6. Баффинова Земля
7. Бермудские острова
8. Большие Антильские острова
9. Большие Зондские острова
10. Великобритания
11. Врангеля остров
12. Гавайские острова
13. Гаити остров
14. Галапагос острова
15. Зеленого Мыса острова
16. Земля Франца Иосифа
17. Ирландия острова
18. Исландия острова
19. Калимантан остров
20. Канадский Арктический архипелаг
21. Канарские острова
22. Кергелен остров
23. Кипр остров
24. Корсика
25. Крит
26. Куба
27. Кука острова
28. Курильские острова
29. Кюсю
30. Мадагаскар
31. Мальвинские (Фолклендские) острова
32. Малые Антильские острова
33. Мальта

34. Мартиника
35. Маршаловы острова
36. Микронезия острова
37. Новая Гвинея
38. Новая Зеландия
39. Новая Земля
40. Ньюфаундленд остров
41. Огненная Земля
42. Сардиния
43. Сахалин
44. Святой Елены
45. Северная Земля
46. Сейшельские острова
47. Сикоку
48. Сицилия
49. Соломоновы острова
50. Сулавеси
51. Суматра
52. Тайвань
53. Тасмания
54. Тимор
55. Фиджи
56. Филиппинские острова
57. Хайнань
58. Хоккайдо
59. Хонсю
60. Шпицберген
61. Шри-Ланка
62. Ява
63. Ямайка
64. Японские острова

Полуострова:

1. Аляска
2. Антарктический
3. Арнемленд
4. Балканский
5. Калифорния
6. Камчатка
7. Кейп-Йорк
8. Кольский
9. Корея
10. Крымский
11. Лабрадор
12. Малакка
13. Малая Азия
14. Пиренейский
15. Скандинавский
16. Таймыр
17. Флорида
18. Чукотский
19. Юкатан



## 20. Ямал

Важнейшие моря, заливы и проливы:

1. Аравийское море
2. Аральское море
3. Арафурское море
4. Баб-эль-Мандебский пролив
5. Балтийское море
6. Бассов пролив
7. Беллинсгаузена море
8. Белое море
9. Бенгальский залив
10. Берингово море
11. Бериногов пролив
12. Бискайский залив
13. Большой Австралийский залив
14. Босфор пролив
15. Ботнический залив
16. Бофорта море
17. Восточно-Китайское море
18. Восточно-Сибирское море
19. Гвинейский залив
20. Гибралтарский пролив
21. Гренландское море
22. Гудзонов залив
23. Гудзонов пролив
24. Девисов пролив
25. Дрейка пролив
26. Желтое море
27. Калифорнийский залив
28. Карибское море
29. Карпентария залив
30. Карские Ворота пролив
31. Карское море
32. Каспийское море
33. Коралловое море
34. Красное море
35. Ла-Манш пролив
36. Ла-Плата залив
37. Лаптевых море
38. Магелланов пролив
39. Малаккский пролив
40. Маточкин Шар пролив
41. Мексиканский залив
42. Мозамбикский пролив
43. Норвежское море
44. Обская губа
45. Охотское море
46. Персидский залив
47. Росса море
48. Санникова пролив
49. Саргассово море

50. Северное море
51. Средиземное море
52. Тасманово море
53. Торресов пролив
54. Уэдделла море
55. Фиджи море
56. Финский залив
57. Черное море
58. Чукотское море
59. Шелихова пролив
60. Южно-Китайское море
61. Японское море.

Искусственно созданные проливы получили название каналы. На Земле существует два важнейших канала, соединяющих океаны. Это Панамский и Суэцкий каналы.

### Примеры тестовых заданий для контрольного среза

#### Ботаника, зоология

#### Вариант 1

*Инструкция для студента.*

*Тест содержит 25 заданий, из них 15 – часть А, 5 заданий – часть В, 5 заданий - часть С. Если задание не удастся выполнить сразу, перейдите к следующему. Верно выполненные задания части А оцениваются в 1 балл, части В – в 2 балла, части С – 5 баллов.*

#### ЧАСТЬ А

***К каждому заданию части А даны несколько ответов, из которых только один верный. Выполнив задание, выберите верный ответ и укажите в бланке ответов.***

А 1. При фотосинтезе растения поглощают из воздуха:

- 1) углекислый газ 2) азот 3) водород 4) водяные пары 5) кислород

А 2. Цветковое растение развивается из:

- 1) спермия 2) споры 3) семядолей 4) яйцеклетки 5) зародыша

А 3. Делятся на три вида в зависимости от цвета пигментов:

- 1) ядрышки 2) рибосомы 3) пластиды 4) митохондрии 5) вакуоли

А 4. Участки стебля, на которых развиваются листья, называются:

- 1) черешками 2) влагалищем 3) пазухой листа 4) узлами 5) междоузлиями

А 5. Генеративный орган растения, развивающийся из семяпочки – это:

- 1) кожура 2) семя 3) эндосперм 4) рубчик 5) семядоля

А 6. Старая растительная клетка отличается от молодой тем, что в ней:

- 1) одна большая вакуоль 2) одна маленькая вакуоль 3) много больших вакуолей  
4) нет вакуолей 5) много маленьких вакуолей

А 7. Функция испарения влаги в листе выполняется с помощью клеток:

- 1) столбчатой ткани 2) мякоти листа 3) жилок 4) устьиц 5) губчатой ткани

А 8. При прорастании семян в начале появляется:

- 1) стебель 2) семядоля 3) корень 4) почка 5) листья

А 9. Вещества от корня в лист передвигаются по:

1) камбию 2) пробке 3) сердцевине 4) лубу 5) древесине

А 10. Главная часть цветка

1) Венчик 2) Лепесток 3) Тычинка 4) Цветоножка 5) Цветоложе

А 11. Стебель с листьями и почками называется

1) Корнем 2) Цветком 3) Плодом 4) Побегом 5) Семенем

А 12. Околоцветник образован

1) Цветоножкой 2) Тычинками 3) Лепестками 4) Столбиком 5) Пестиком

А 13. Главную роль в размножении клетки играет

1) Оболочка 2) Клеточный сок 3) Ядро 4) Цитоплазма 5) Вакуоль

А 14. Все отделы объединяются в

1) Роды 2) Классы 3) Царство 4) Виды 5) Семейства

А 15. Зачаточный побег

1) Семя 2) Плод 3) Лист 4) Почка 5) Пестик

### ЧАСТЬ В

*Будьте внимательны! Задания части В могут быть 3-х типов:*

*1) задания, содержащие несколько верных ответов; 2) задания на установление соответствия;*

*3) задания, в которых ответ должен быть дан в виде числа, слова, символа.*

В 1. Движение, вызываемое различными раздражителями (изменением температуры, интенсивности освещения, химических свойств среды), называют .....

В 2. Способ бесполого размножения, при котором материнская клетка за один акт делится на множество дочерних.

В 3. Установите соответствие между видом паразитической нематоды и её локализацией в организме человека

Вид	Локализация в организме человека
1. Аскарида человеческая (половозрелые самки и самцы)	А. Верхние отделы тонкого кишечника
2. Острица (половозрелые самки и самцы)	Б. Нижние отделы тонкого кишечника
3. Власоглав (половозрелые самки и самцы)	В. Толстый кишечник
4. Трихинелла (личинки)	Г. Подкожная жировая клетчатка
5. Ришта (половозрелые самки)	Д. Скелетная мускулатура

В 4. Выделяют три типа строения губок: (-), (-) и (-).

В 5. Покровы ракообразных представлены (\_\_\_\_\_) кутикулой и (\_\_\_\_\_).

### ЧАСТЬ С

**Ответы к заданиям части С формулируйте в свободной форме**

С 1. Что такое протопласт. Из каких компонентов он состоит?

С 2. Охарактеризуйте процесс конъюгации (применительно к инфузориям).

С 3. Охарактеризуйте процесс образования микроспор цветковых растений.

С 4. Охарактеризуйте процесс самоопыления.

С 5. Перечислите основные зоны корня.

## Землеведение. Вариант 1

*Инструкция для студента.*

*Тест содержит 25 заданий, из них 15 – часть А, 5 заданий – часть В, 5 заданий – часть С. Если задание не удастся выполнить сразу, перейдите к следующему. Верно выполненные задания части А оцениваются в 1 балл, части В – в 2 балла, части С – 5 баллов.*

### ЧАСТЬ А

*К каждому заданию части А даны несколько ответов, из которых только один верный. Выполнив задание, выберите верный ответ и укажите в бланке ответов.*

**А 1.** Смена времен года на Земле обусловлена

1. орбитальным вращением Земли
2. осевым вращением Земли
3. шарообразной формой Земли
4. наклоном Земной оси к плоскости орбиты под углом  $66^{\circ}30'$
5. наличием магнитного поля Земли

**А 2.** Одним из важных географических следствий осевого вращения Земли является:

1. смена времен года
2. возникает сила Кориолиса
3. выделяют пояса освещения
4. выделяют тепловые пояса

**А 3.** Продолжительность летнего дня больше в:

1. Дели
2. Москве
3. Сингапуре
4. Санкт-Петербурге
5. Новосибирске

**А 4.** С земной поверхностью контактирует оболочка атмосферы:

1. мезосфера
2. стратосфера
3. тропосфера

**А 5.** Рост температуры с высотой:

1. инверсия
2. конвекция
3. адвекция
4. адиабатический процесс

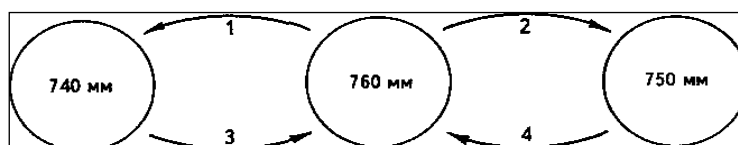
**А 6.** Самые низкие температуры воздуха на Земле отмечены в:

1. Антарктиде
2. районе Верхоянска и Оймякона
3. районе Северного полюса
4. районе Канадского Арктического архипелага

**А 7.** Термический экватор отражает, где на Земле:

1. Солнце бывает в зените в день летнего солнцестояния
2. среднегодовая температура воздуха равна  $0^{\circ}\text{C}$
3. самые высокие среднегодовые температуры воздуха
4. годовая амплитуда температуры воздуха равна  $0^{\circ}\text{C}$

**А 8.** Наиболее сильным будет ветер:



- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

**А 9.** Основные черты антициклональной погоды:

1. облачность меняется, давление растет, кучевые и кучево-дождевые облака часто сменяются прояснением
2. ясная и малооблачная, без осадков
3. ненастная, с системой облаков восходящего скольжения с обложными осадками, порывистым ветром, зимой метели

**А 10.** Большая часть объема вод суши сосредоточена в:

1. реках
2. озерах
3. ледниках
4. болотах

**А 11.** Средняя величина солености океанических вод составляет:

1. 35‰
2. 1‰
3. 40‰
4. 15‰

**А 12.** В Мировом океане самые высокие приливы отмечены в заливе:

1. Гвинейский
2. Фанди
3. Мексиканский
4. Обская губа

**А 13.** Литосфера:

1. является синонимом земной коры
2. является частью земной коры
3. разделена с земной корой промежуточным слоем
4. включает земную кору и верхнюю часть мантии

**А 14.** Для океанического типа земной коры характерно

1. средняя мощность 5-10 км
2. средняя мощность 35 км
3. структурные слои: осадочный, гранитный, базальтовый
4. структурные слои: осадочный, базальтовый

**А 15.** В «шовных» зонах схождения литосферных плит формируются:

1. складчатые горные области
2. срединно-океанические хребты
3. глубоководные желоба
4. платформенные области

## ЧАСТЬ В

**Будьте внимательны! Задания части В могут быть 3-х типов:**

**1) задания, содержащие несколько верных ответов;**

**2) задания на установление соответствия;**

**3) задания, в которых ответ должен быть дан в виде числа, слова, символа.**

**В 1.** Установить последовательность орбит планет по мере удаления от Солнца: (1- Юпитер, 2 – Марс, 3 – Уран, 4 – Плутон, 5 – Земля, 6 – Меркурий, 7 – Нептун, 8 – Венера, 9 – Сатурн)

**В 2.** Географические следствия орбитального вращения Земли:

1. смена времен года
2. смена дня и ночи

3. выделение поясов освещенности
4. возникает сила Кориолиса

**В 3.** Сколько раз в году и когда Солнце бывает в зените на экваторе?

**В 4.** Нисходящее движение воздуха преобладает в течение всего года в широтах:

1. экваториальных
2. тропических
3. умеренных
4. арктических

**В 5.** Установить соответствие морфологических элементов реки и ее бассейна и их характеристик

1. Исток	1. главная река с притоками
2. Устье	2. все реки, протекающие по той или иной территории
3. Речная система	3. часть земной поверхности и толщи почвогрунта, откуда данная река получает питание
4. Речная сеть	4. начало реки
5. Водосбор реки	5. место впадения реки в принимающий водоем
6. Бассейн реки	6. воображаемая линия, ограничивающая соседние речные бассейны
7. Водораздел реки	7. часть суши, включающая данную речную систему и ограниченная водоразделом

### ЧАСТЬ С

**Ответы к заданиям части С формулируйте в свободной форме**

**С 1.** Перечислите доказательства шарообразности Земли.

**С 2.** Что такое тропики и полярные круги? По каким параллелям они проходят? Каково их значение?

**С 3.** Назовите внутренние оболочки Земли и укажите их границы (задание можно выполнить в виде схемы).

**С 4.** Перечислите основные климатические пояса Земли и охарактеризуйте один из них.

**С 5.** Охарактеризуйте зону пустынь и полупустынь.

### Вопросы к зачету

1. Понятие о ботанике и ее задачи. Разделы ботаники. Значение растений в природе и жизни человека.
2. Растительная клетка, особенности ее строения.
3. Свойства клетки: деление, рост, развитие, обмен веществ.
4. Понятие о растительных тканях, их классификация.
5. Понятие о вегетативных и генеративных органах.
6. Корень, его строение и функции. Морфологическое строение корня. Ткани корня. Анатомическое строение корня, взаимное расположение тканей.
7. Типы корневых систем. Ветвление корня. Боковые и придаточные корни.
8. Среда и корень. Видоизменения корней.
9. Строение почки, разнообразие почек, развитие побега из почки, спящие почки.
10. Строение и типы побегов. Ветвление и нарастание побегов. Видоизменение наземных и подземных побегов.
11. Стебель, его функции.
12. Лист и его функции. Листорасположение. Метаморфозы листа.
13. Листопад, причины листопада и его биологическое значение. Сроки листопада деревьев и кустарников родного края.
14. Вегетативное размножение листом. Комнатные и дикорастущие растения, размножающиеся листом.
15. Цветок. Части цветка и его функции. Цветки обоеполые, однополые. Расположение частей цветка. Формулы и диаграммы цветков.

16. Процессы, происходящие в цветке: образование микроспор и мегаспор, опыление. Двойное оплодотворение. Формирование зародыша, питательной ткани, образование плода.
17. Соцветие. Биологическое значение соцветий и их классификация. Примеры растений местной флоры с разными типами соцветий.
18. Плоды. Общая характеристика плодов и их классификация.
19. Распространение плодов и семян (анемохория, гидрохория, зоохория, орнитохория т.д.), особенности приспособлений к определенному способу распространения.
20. Низшие растения. Общая характеристика, особенности строения, питания, размножения.
21. Водоросли. Разнообразие форм тела. Экологические группы водорослей в зависимости от экологических условий (планктонные, нектонные, бентосные, накипные).
22. Лишайники. Значение лишайников в природе и жизни человека.
23. Высшие растения. Общая характеристика. Значение в природе и хозяйстве человека.
24. Мохообразные. Особенности строения и образа жизни. Участие в торфообразовании. Распространение.
25. Папоротникообразные. Хвои, плауны, папоротники, особенности строения, распространение по земному шару. Значение ископаемых форм в образовании каменного угля.
26. Комнатные растения. Размещение в классе, уход, размножение. Паспортизация комнатных растений.
27. Голосеменные. Значение появления семени. Роль голосеменных растений в сложении современного растительного покрова на Земле.
28. Покрытосеменные. Преимущества покрытосеменных по сравнению с другими растениями.
29. Типы Простейших. Общая характеристика. Особенности организации представителей основных классов типа амёбы простой, эвглены зеленой, инфузории-туфельки.
30. Тип Кишечнополостные. Общая характеристика типа. Особенности организации представителей типа кишечнополостных.
31. Тип Черви.
32. Тип моллюски.
33. Тип членистоногие. Особенности организации в связи с наземным образом жизни. Многообразие насекомых и их приспособленность к среде обитания.
34. Тип Хордовые. Общая характеристика типа. Подтип Бесчерепные. Подтип Позвоночные.
35. Класс Костные рыбы. Общие особенности класса.
36. Класс Земноводные. Общая характеристика класса. Черты адаптации к жизни в воде и на суше.
37. Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса.
38. Класс птицы. Общая характеристика класса птиц. Прогрессивные изменения в группе наземных позвоночных животных и приспособленность птиц к полету.
39. Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса. Внешнее и внутреннее строение млекопитающих. Млекопитающие как прогрессивная группа позвоночных. Экологические группы млекопитающих.
40. Основные экологические представления. Биоценоз. Продуценты. Консументы. Редуценты.
41. Среда обитания. Экологические факторы среды. Взаимодействие факторов.
42. Животные Амурской области. Красная книга Амурской области.

### **Вопросы к экзамену**

1. Землеведение в системе географических наук. Географическая оболочка – сложная материальная система. Целостность географической оболочки как проявление важнейшей закономерности ее развития.

2. Общая характеристика солнечной системы. Солнце. Его влияние на географическую оболочку. Ритмы солнечной активности.
3. Луна - спутник Земли. Ее влияние на географическую оболочку.
4. Галактика, Метагалактика, Вселенная. Достижения науки в изучении и освоении Космоса.
5. Планеты Солнечной системы. Гипотезы о происхождении планет Солнечной системы.
6. Земля - планета Солнечной системы. Формы и размеры Земли, полярная асимметрия фигуры Земли, их географические следствия.
7. Вращение Земли вокруг своей оси и его географические следствия. Суточные ритмы.
8. Годовое движение Земли и его географическое следствие. Годовая ритмика природных процессов.
9. Понятие о географической карте и плане. Математические и географические элементы карты. Особенности карт для начальных классов.
10. Внутреннее строение Земли. Земная кора. Литосфера. Океаническая и материковая земная кора.
11. Внутреннее тепло Земли. Магнитные свойства Земли. Магнитосфера.
12. Планетарный рельеф Земли. Горы и равнины.
13. Тектонические движения земной коры. Новая глобальная тектоника. Теория литосферных плит.
14. История Земли. Геохронология.
15. Вулканизм, его роль в географической оболочке Земли.
16. Землетрясения, их роль в географической оболочке Земли.
17. Экзогенные процессы, изменяющие поверхность Земли.
18. Понятие о гидросфере. Состав и свойства, воды. Происхождение воды на Земле.
19. Мировой океан. Состав и свойства океанической воды.
20. Система течений в Мировом океане как проявление закономерности развития географической оболочки.
21. Реки. Речные бассейны. Крупнейшие реки России. Влияние рельефа и климата на реки.
22. Понятие атмосферы, ее состав и строение. Роль атмосферы в географической оболочке Земли.
23. Солнечная радиация и ее роль в географической оболочке Земли.
24. Общая циркуляция атмосферы как проявление закономерности развития географической оболочки.
25. Нагревание атмосферы, температура воздуха. Изотермы. Тепловые пояса Земли.
26. Давление атмосферы.
27. Воздушные массы и фронты. Погода в циклонах и антициклонах.
28. Климат. Климатообразующие факторы. Типы климатов России.
29. Вода в атмосфере. Образование осадков, их виды. Облака.
30. Ветер, его характеристика. Ветры общей циркуляции атмосферы. Местные ветры.
31. Основные закономерности пространственной дифференциации географической оболочки. Зональность и аazonальность. Географические зоны.
32. Характеристика зоны арктических пустынь.
33. Характеристика зоны тундры и лесотундры.
34. Характеристика зоны тайги.



35. Характеристика зоны смешанных и широколиственных лесов.
36. Характеристика лесостепной и степной зоны.
37. Характеристика зоны полупустынь и пустынь.
38. Влияние человека на окружающую среду.

## **7 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ**

**Информационные технологии** – обучение в электронной образовательной среде с целью расширения доступа к образовательным ресурсам, увеличения контактного взаимодействия с преподавателем, построения индивидуальных траекторий подготовки, объективного контроля и мониторинга знаний студентов.

В образовательном процессе по дисциплине используются следующие информационные технологии, являющиеся компонентами Электронной информационно-образовательной среды БГПУ:

- Официальный сайт БГПУ;
- Корпоративная сеть и корпоративная электронная почта БГПУ;
- Система электронного обучения ФГБОУ ВО «БГПУ»;
- Система тестирования на основе единого портала «Интернет-тестирования в сфере образования [www.exam.ru](http://www.exam.ru)»;
- Система «Антиплагиат.ВУЗ»
- Электронные библиотечные системы;
- Мультимедийное сопровождение лекций и практических занятий;
- Тренажеры, виртуальные среды.

## **8 ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ СОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья применяются адаптивные образовательные технологии в соответствии с условиями, изложенными в раздел

«Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья» основной образовательной программы (использование специальных учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь и т.п.) с учётом индивидуальных особенностей обучающихся.

## **9 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ЭЛЕКТРОННЫХ РЕСУРСОВ**

### **9.1 Литература**

1. Баландин, С.А. Ботаника с основами геоботаники / Л.И.Абрамова, С.А. Баландин - М.: МГУ, 2006. - 293 с. (29 экз.).
2. Блинников, В.И. Зоология с основами экологии: Учеб.пособие для студентов пед. ин- тов по спец «Педагогика и методика нач. образования». - М.: Просвещение, 1990. - 224 с. (176 экз.)
3. Никонова, М.А. Естествознание. Землеведение : учеб.пособие для студ. вузов / М.А. Никонова, П.А. Данилов. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Академия, 2011. - 223, [1] с. : ил.  
- (Высшее профессиональное образование) (Бакалавриат). (18 экз.)

## 9.2 Базы данных и информационно-справочные системы

1. Федеральный портал «Российское образование» - <http://www.edu.ru>  
[http://window.edu.ru/catalog/7p\\_rubr=2.2.74.2.1](http://window.edu.ru/catalog/7p_rubr=2.2.74.2.1)
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <http://www.window.edu.ru>. <http://window.edu.ru/resource/099/57099>
3. Сайт Научного медицинского общества анатомов, гистологов и эмбриологов России - НМОАГЭ - <http://nmoage.ru>
4. Официальный сайт Института возрастной физиологии Российской академии образования - <http://www.ivfrao.ru/>

## 9.3 Электронно-библиотечные ресурсы

1. ЭБС «Юрайт» <https://urait.ru/>
2. Polpred.com Обзор СМИ/Справочник <http://polpred.com/news>.

## 10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

Для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются аудитории, оснащённые учебной мебелью, аудиторной доской, компьютером(рами) с установленным лицензионным специализированным программным обеспечением, коммутатором для выхода в электронно-библиотечную систему и электронную информационно-образовательную среду БГПУ, мультимедийными проекторами, экспозиционными экранами, учебно-наглядными пособиями. Для проведения практических занятий также используется:

### Ауд. 202

- Стол письменный 2-мест. (19 шт.)
- Стул (39 шт.)
- Стол преподавателя (1 шт.)
- Стул преподавателя (1 шт.)
- Пюпитр (1 шт.)
- Аудиторная доска (1 шт.)
- Компьютер с установленным лицензионным специализированным программным обеспечением (1 шт.)
- 8 - портовый коммутатор D-Link для выхода в электронно-библиотечную систему и электронную информационно-образовательную среду БГПУ (1 шт.)
- Мультимедийный проектор «NEC» (1 шт.)
- Экспозиционный экран (навесной) (1 шт.)
- Наборы микропрепаратов
- Гербарии
- Коллекция полезных ископаемых
- Коллекция насекомых
- Коллекция живых растений
- Комплект муляжей внутренних органов человека (1 шт.)
- Модель «Скелет человека» (1 шт.)
- Модель «Внутреннее строение человека» (1 шт.)
- Комплект скелетов птиц и животных (1 шт.)
- Влажные препараты
- Комплект географических карт
- Глобусы (5 шт.)
- Микроскоп (10 шт.)
- Учебно-наглядные пособия – географические карты, таблицы, мультимедийные презентации по дисциплине «Естествознание»

**Используемое программное обеспечение:** Microsoft®WINEDUperDVC AllLng Upgrade/SoftwareAssurancePack Academic OLV 1License LevelE Platform 1Year; Microsoft®OfficeProPlusEducation AllLng License/SoftwareAssurancePack Academic OLV 1License LevelE Platform 1Year; Dr.Web Security Suite; Java Runtime Environment; Calculate Linux.

Разработчик: Чикова Е.В., старший преподаватель

### 11 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

#### Утверждение изменений и дополнений в РПД для реализации в 2020/2021 учебном году.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2020/2021 уч. г. на заседании кафедры педагогики и методики начального образования (протокол № 8 от «15» мая 2020 г.).

В РПД внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения: 1 № страницы с изменением: титульный лист	
Исключить: МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	Включить: МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

#### Утверждение изменений и дополнений в РПД для реализации в 2021/2022 учебном году.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2021/2022 учебном году без изменений на заседании кафедры педагогики и методики начального образования (протокол № 7 от «14» апреля 2021 г.).

#### Утверждение изменений и дополнений в РПД для реализации в 2022/2023 учебном году.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2022/2023 учебном году без изменений на заседании кафедры педагогики и методики начального образования (протокол № 1 от «28» сентября 2022 г.).

В РПД внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения: 2 № страницы с изменением: 49	
В Раздел 9 внесены изменения в список литературы, в базы данных и информационно-справочные системы, в электронно-библиотечные ресурсы. Указаны ссылки, обеспечивающие доступ обучающимся к электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам с сайта ФГБОУ ВО «БГПУ».	