

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: ЧУМАЧЕНКО ТАТЬЯНА АЛЕКСАНДРОВНА
 Должность: РЕКТОР
 Дата подписания: 12.10.2022 18:01:53
 Уникальный программный ключ:
 9c9f7aaffa4840d284abe156657b8f85432bdb16



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУ-ГПУ»)
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
Б1.О	Естествознание

Код направления подготовки	44.03.01
Направление подготовки	Педагогическое образование
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Начальное образование
Уровень образования	бакалавр
Форма обучения	очная

Разработчики:

Должность	Учёная степень, звание	Подпись	ФИО
Заведующий кафедрой	доктор биологических наук, доцент		Белуsoва Наталья Анатовлевна

Рабочая программа рассмотрена и одобрена (обновлена) на заседании кафедры (структурного подразделения)

Кафедра	Заведующий кафедрой	Номер протокола	Дата протокола	Подпись
Кафедра математики, естествознания и методики обучения математике и естествознанию	Белуsoва Наталья Анатовлевна	10	13.06.2019	
Кафедра математики, естествознания и методики обучения математике и естествознанию	Белуsoва Наталья Анатовлевна	1	10.09.2020	

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Трудоемкость дисциплины (модуля) и видов занятий по дисциплине (модулю)	4
3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	16
5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	17
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	22
7. Перечень образовательных технологий	24
8. Описание материально-технической базы	25

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Дисциплина «Естествознание» относится к модулю обязательной части Блока 1 «Дисциплины/модули» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование» (уровень образования бакалавр). Дисциплина является обязательной к изучению.

1.2 Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 час.

1.3 Изучение дисциплины «Естествознание» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися дисциплин образовательной программы общего среднего образования.

1.4 Дисциплина «Естествознание» формирует знания, умения и компетенции, необходимые для освоения следующих дисциплин: «Внеурочная деятельность по естествознанию», «Методика обучения предмету "Окружающий мир" в начальной школе».

1.5 Цель изучения дисциплины:

Овладение студентами знаниями и умениями, необходимыми для формирования у младших школьников знаний о неживой и живой природе, ее единстве и целостности, многообразии и развитии.

1.6 Задачи дисциплины:

- 1) изучить морфологию и анатомию растений и животных, характерные признаки основных систематических групп растений и животных;
- 2) иметь представление о глубокой взаимосвязи географических объектов, процессов и явлений;
- 3) изучить особенности неживых и живых природных объектов.

1.7 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

№ п/п	Код и наименование компетенции по ФГОС
	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	ОПК-8 способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний
	ОПК.8.1 Знать историю, теорию, закономерности и принципы построения научного знания для осуществления педагогической деятельности.
	ОПК.8.2 Уметь проектировать и осуществлять педагогическую деятельность с опорой на специальные научные знания.
	ОПК.8.3 Владеть технологиями осуществления педагогической деятельности на основе научных знаний.

№ п/п	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательные результаты по дисциплине
1	ОПК.8.1 Знать историю, теорию, закономерности и принципы построения научного знания для осуществления педагогической деятельности.	3.1 знать особенности и взаимосвязи географических объектов, процессов и явлений 3.2 морфо-физиологические особенности растений и животных, характерные признаки основных систематических групп растений и животных 3.3 особенности объектов живой и неживой природы
2	ОПК.8.2 Уметь проектировать и осуществлять педагогическую деятельность с опорой на специальные научные знания.	У.1 описывать научную картину мира на основе изучения и понимания развития устройства мира природы и освоения законов природы У.2 устанавливать взаимосвязи между объектами живой и неживой природы
3	ОПК.8.3 Владеть технологиями осуществления педагогической деятельности на основе научных знаний.	В.1 навыками отличать систематические группы растений и животных по их морфо- физиологическим признакам; В.2 приемами работы с атласами, картами, глобусом, коллекциями минералов, горных пород В.3 навыками использования объектов неживой и живой природы в образовательной среде начального образования

2. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Наименование раздела дисциплины (темы)	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Итого часов
	Л	ЛЗ	СРС	
Итого по дисциплине	14	50	80	144
Первый период контроля				
Ботаника	2	12	26	40
Особенности растительной клетки	2	2	2	6
Морфофункциональные особенности растений			6	6
Особенности корневой системы			2	2
Жизненные формы растений. Побег как вегетативный орган, особенности внешнего и внутреннего строения, видоизменения побега			2	2
Значение листа как вегетативного органа, особенности внешнего и внутреннего строения. листорасположение, функции листовой пластинки, листопад и его значение			2	2
Генеративные органы цветкового растения, особенности строения цветка, виды соцветий, семена и плоды, способы распространения плодов и семян		2		2
Систематика растений. Характеристика основных систематических групп		2	2	4
Бактерии, водоросли, грибы, лишайники		2	2	4
Мохообразные, папоротникообразные, голосеменные. Морфофункциональные особенности		2	4	6
Покрытосеменные. Многообразие цветковых растений		2	4	6
Землеведение	8	14	20	42
Земля во Вселенной. Характеристика Солнечной системы	2	2	4	8
Литосфера как оболочка Земли	2	2	4	8
Рельеф Земли. Особенности рельефа России		2		2
План и карта. Ориентирование на местности		2		2
Гидросфера как оболочка Земли	2	2	4	8
Атмосфера. Понятие о климате и климатических зонах	2	2	4	8
Географическая оболочка земли		2	4	6
Общая биология	4		4	8
Развитие эволюционных представлений	2			2
Эволюция животных и растений			2	2
Особенности функционирования живых систем в контексте эволюционного учения: обмен веществ, размножение, взаимосвязь с окружающей средой			2	2
Общая характеристика живого. Животные	2			2
Зоология беспозвоночных		10	16	26
Простейшие. Кишечнополостные - многоклеточные животные		2	2	4
Морфофункциональные особенности червей. Многообразие червей. Паразитизм		2	4	6
Морфофункциональные особенности моллюсков. Классификация, многообразие, значение в природе и жизни человека		2	2	4
Тип Членистоногие. Ракообразные. Паукообразные		2	4	6
Морфофункциональные особенности класса Насекомые. Классификация и многообразие. Значение в природе и жизни человека		2	4	6
Зоология позвоночных		14	14	28
Класс Рыбы. Общая характеристика и многообразие. Значение в природе и жизни человека		2	2	4

Класс Земноводные. Общая характеристика и многообразие. Значение в природе и жизни человека		2	2	4
Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика и многообразие. Значение в природе и жизни человека		4	2	6
Класс Птицы. Общая характеристика и многообразие. Значение в природе и жизни человека		2	4	6
Класс Млекопитающие. Общая характеристика и многообразие. Значение в природе и жизни человека		4	4	8
Итого по видам учебной работы	14	50	80	144
Форма промежуточной аттестации				
Экзамен				36
Итого за Первый период контроля				180

**3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ
(РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА
АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

3.1 Лекции

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Ботаника	2
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ОПК-8: 3.2 (ОПК.8.1), В.1 (ОПК.8.3), 3.3 (ОПК.8.1), В.3 (ОПК.8.3)	
1.1. Особенности растительной клетки 1. Введение. Ботаника как наука. 2. Особенности строения растительной клетки. 3. Понятие о растительных тканях. Учебно-методическая литература: 3, 8	2
2. Землеведение	8
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ОПК-8: 3.1 (ОПК.8.1), У.1 (ОПК.8.2), В.2 (ОПК.8.3), 3.3 (ОПК.8.1), У.2 (ОПК.8.2), В.3 (ОПК.8.3)	
2.1. Земля во Вселенной. Характеристика Солнечной системы 1. Введение. Земля во Вселенной. 2. Современные представления о Вселенной. 3. Солнце, Луна, их влияние на процессы географической оболочки. 4. Общая характеристика Земли как планеты. Формы и размеры Земли. Учебно-методическая литература: 5, 6, 7	2
2.2. Литосфера как оболочка Земли 1. Понятие о литосфере. Земной магнетизм. 2. Возраст Земли. Геологическое летоисчисление. 3. Рельеф земной поверхности. Внутренние процессы. Вулканы и землетрясения. 4. Внешние процессы. Теория литосферных плит. Учебно-методическая литература: 5, 6, 7	2
2.3. Гидросфера как оболочка Земли 1. Физико-химические свойства воды. 2. Мировой океан. Круговорот воды. 3. Свойства океанической воды (течения воды, соленость, температура). 4. Биологические ресурсы мирового океана. 5. Геологические ресурсы мирового океана. Учебно-методическая литература: 5, 6, 7	2
2.4. Атмосфера. Понятие о климате и климатических зонах 1. Атмосфера. Состав, строение. 2. Тепловой режим земной поверхности и воздуха. 3. Вода в атмосфере. Атмосферное давление. 4. Ветра. Погода и климат. Учебно-методическая литература: 6, 7	2
3. Общая биология	4
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ОПК-8: 3.3 (ОПК.8.1), У.2 (ОПК.8.2)	
3.1. Развитие эволюционных представлений 1. Развитие эволюционных представлений. 2. Основные направления эволюции. 3. Факторы и движущие силы эволюции. 4. Современная эволюционная теория. Учебно-методическая литература: 3	2
3.2. Общая характеристика живого. Животные 1. Общие признаки живого. 2. Предмет, задачи, объекты биологии животных. 3. Систематика животных. Учебно-методическая литература: 1	2

3.2 Лабораторные

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Ботаника	12
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ОПК-8: 3.2 (ОПК.8.1), В.1 (ОПК.8.3), 3.3 (ОПК.8.1), В.3 (ОПК.8.3)	
1.1. Особенности растительной клетки 1. Правила работы с микроскопом. 2. Клетки листа элодеи. 3. Строение клеток эпидермиса сочной чешуи луковицы лука. 4. Хромопласты в клетках мякоти сочных плодов. Учебно-методическая литература: 3, 8	2
1.2. Генеративные органы цветкового растения, особенности строения цветка, виды соцветий, семена и плоды, способы распространения плодов и семян 1. Строение цветка. 2. Формула цветка. 3. Классификация соцветий. 4. Однокостянка вишни. 5. Типы плодов. 6. Способы распространения. Учебно-методическая литература: 3, 8	2
1.3. Систематика растений. Характеристика основных систематических групп 1. Характеристика основных систематических групп. 2. Многообразие растений. Учебно-методическая литература: 3, 8	2
1.4. Бактерии, водоросли, грибы, лишайники 1. Бактерии, строение, размножение, перенесение неблагоприятных условий. 2. Одноклеточная подвижная водоросль – хламидомонада. 3. Одноклеточная неподвижная водоросль – плеврококк. 4. Колониальная водоросль – водяная сеточка. 5. Многоклеточная морская водоросль – ламинария. 6. Строение и размножение хлебных дрожжей. 7. Мукор 8. Базидиальные грибы. 9. Грибы – паразиты. 10. Внешнее и внутреннее строение лишайников. Учебно-методическая литература: 3, 8	2
1.5. Мохообразные, папоротникообразные, голосеменные. Морфофункциональные особенности 1. Внешнее строение мха сфагнума. 2. Внутреннее строение листа мха сфагнума. 3. Строение и цикл размножения папоротника. 4. Коллекция мхов, плаунов, хвощей и папоротников. 5. Строение разновозрастных шишек сосны. 6. Коллекция голосеменных растений. Учебно-методическая литература: 3, 8	2
1.6. Покрытосеменные. Многообразие цветковых растений 1. Двудольные (семейства крестоцветные, пасленовые, бобовые, сложноцветные, розоцветные). 2. Однодольные (семейства лилейные и злаки). 3. Многообразие покрытосеменных. Учебно-методическая литература: 3, 8	2
2. Землеведение	14
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ОПК-8: 3.1 (ОПК.8.1), У.1 (ОПК.8.2), В.2 (ОПК.8.3), 3.3 (ОПК.8.1), У.2 (ОПК.8.2), В.3 (ОПК.8.3)	

<p>2.1. Земля во Вселенной. Характеристика Солнечной системы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дайте характеристику Галактике – Млечный Путь. 2. Охарактеризуйте небесные тела: кометы, метеоры и метеориты, астероиды, «черные дыры», Луна, звезды, Солнце. 3. Сделайте характеристику планет земной группы, запишите выводы на основе сравнения всех характеристик. 4. Подготовьте краткое сообщение об освоении космоса в наши дни. <p>Учебно-методическая литература: 5</p>	2
<p>2.2. Литосфера как оболочка Земли</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Используя памятку для определения минералов, дайте характеристику следующим минералам (биотит, гематит, кварц, лимонит, магнетит, мусковит, полевые шпаты: ортоклаз, лабрадор). 2. Ознакомьтесь с классификациями минералов и горных пород по практическому значению и химическому составу. Сделайте записи о магматических породах. 3. Запишите классификацию магматических горных пород по химическому составу (содержание оксида кремния) и приведите примеры. 4. Покажите на карте обязательные в номенклатуре равнины. 5. Запишите характеристику торфа. Рассмотрите коллекции «Торф: происхождение и использование» и опишите процесс образования торфа, его практическое применение. 6. Запишите характеристику песка и глины. Подготовьтесь к проведению демонстрационного опыта: свойства песка и глины. Запишите его результаты: В результате практической работы и анализа текстов заполняется таблица и делается вывод, чем похожи и чем отличаются песок и глина. <p>Учебно-методическая литература: 5, 7</p>	2
<p>2.3. Рельеф Земли. Особенности рельефа России</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кратко опишите три этапа развития геосинклинали, сделайте рисунки и необходимые записи. 2. Изобразите на рисунке особенности строения платформы, найдите определение терминов: щит, плита, впадина. Дайте краткую характеристику каждого яруса платформы (можно в условных знаках к рисунку). 3. Проанализируйте формы рельефа Земли, заполнив таблицу №12. Какие еще классификации форм рельефа вы знаете? 4. Познакомьтесь с геохронологической таблицей (практикум Галант, с.48). Перенесите таблицу в тетрадь, укажите эпохи горообразования с примерами. 5. На контурную карту нанесите цветом основные тектонические структуры на территории и подпишите соответствующие им названия рельефа. Сделайте вывод о закономерностях соответствия крупных форм рельефа тектоническим структурам (атлас, с.9, 10-11). Кавказ, Карпаты, Горы Камчатки и Курил, Восточно-Европейская равнина, Западно-Сибирская низменность, Крым, Урал. 6. Покажите на карте обязательные в номенклатуре острова. <p>Учебно-методическая литература: 5</p>	2
<p>2.4. План и карта. Ориентирование на местности</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Приведите определения: параллель, меридиан, масштаб, проекция, азимут. 2. Выявите сходство и отличия плана и карты, заполните таблицу: 3. Изучите и запишите несколько классификаций карт, дайте описание карт согласно классификации (атлас материков). Справочный материал: существуют несколько классификаций карт: <ol style="list-style-type: none"> а) по содержанию: общегеографические и тематические; б) по территориальному охвату: мировые, материков и их частей, океанов и их частей, государств и их частей, районов, областей; в) по назначению: учебные, школьные, автомобильные, туристические, летные, морские и т.д.; г) по использованию: настольные, стенные; д) по масштабу: крупномасштабные (топографические до 1:200 000 включительно), среднемасштабные (обзорно-топографические от 1:200 000 до 1:1000 000 включительно), мелкомасштабные (гео-графические мельче 1:1000 000). 4. Определите дирекционный угол и вычислите магнитный азимут на топографической карте масштаба 1:25 000. По какому азимуту нужно подвигаться, чтобы от горы Михалинской в квадрате 6812 прийти к горе Дубровина в квадрате 6910 и к горе Карьерной в квадрате 6713? Азимут – угол между направлениями на север и на объект по часовой стрелке. <p>Учебно-методическая литература: 5, 7</p>	2

<p>2.5. Гидросфера как оболочка Земли</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. На контурной карте проведите водораздельную линию между реками Тихого, Атлантического и бессточного бассейнов, бассейна Северного Ледовитого океана. 2. Проанализировав карты атласа, выделите типы рек по питанию: Дон, Днепр, Неман, Енисей, Обь, Лена, Волга, Амур. 3. Определите типы происхождения озер: Ладожское, Балхаш, Таймыр, Телецкое, Байкал, пользуясь картой атласа. 4. Объясните, как образуются подземные воды. Какие для этого необходимы условия? 5. Покажите на карте обязательные в номенклатуре полуострова. 6. Покажите на карте обязательные в номенклатуре заливы. <p>Учебно-методическая литература: 5</p>	2
<p>2.6. Атмосфера. Понятие о климате и климатических зонах</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Охарактеризуйте состав и строение атмосферы Земли. 2. Подготовьте сообщение о том, как образовались основные газы, составляющие атмосферу Земли. 3. Опишите процесс нагревания атмосферы в виде рисунка. 4. Подготовьте сообщение: «Влага в атмосфере». <p>Учебно-методическая литература: 5</p>	2
<p>2.7. Географическая оболочка земли</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Покажите на карте природные зоны на территории земного шара. 2. Подготовьте сообщение: «Этапы почвообразовательного процесса». 3. Дайте определение почвы, опишите в виде схемы ее составные части. Приведите опыты, доказывающие, из чего состоит почва. 4. Запишите, какие природные условия оказывают влияние на процессы почвообразования? Какие зональные типы почв вы знаете? 5. Законспектируйте и расскажите последовательность этапов почвообразовательного процесса. 6. Составьте и запишите схему «Механический состав почвы». От чего зависит механический состав почвы? 7. Дайте характеристику структурной и бесструктурной почвы. Приведите примеры. 8. Перечислите типы почв на территории бывшего СССР по их распространению с севера на юг. Какому закону подчиняется географическое расположение почвенных и природных зон? 9. Сделайте краткую запись: способы и меры по охране почв, которые использует человек. 10. Ознакомьтесь с распределением природных зон на территории России, приведите примеры и дайте краткую характеристику природных зон по плану. 11. Покажите на карте обязательные в номенклатуре пустыни: Атакама, Виктория, Гоби, Кара-Кумы, Наиб, Сахара. <p>Учебно-методическая литература: 5, 7</p>	2
3. Зоология беспозвоночных	10
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ОПК-8: 3.2 (ОПК.8.1)	
<p>3.1. Простейшие. Кишечнополостные - многоклеточные животные</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анатомофизиологические и биологические особенности амёбы, протей, эвглены зелёной и инфузории туфельки. 2. Практическое значение одноклеточных в жизни человека и природы. 3. Общая характеристика кишечнополостных. 4. Многообразие кишечнополостных. <p>Учебно-методическая литература: 2</p>	2
<p>3.2. Морфофункциональные особенности червей. Многообразие червей. Паразитизм</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Характерные особенности паразитических червей. 2. Циклы развития, меры борьбы и профилактики. 3. Анатомо-морфологические и биологические особенности малощетинковых и многощетинковых червей. 4. Практическое значение кольчатых червей в жизни человека и природы. <p>Учебно-методическая литература: 2</p>	2

<p>3.3. Морфофункциональные особенности моллюсков. Классификация, многообразие, значение в природе и жизни человека</p> <p>1. Особенности внешнего и внутреннего строения моллюсков, их биологические особенности.</p> <p>2. Практическое значение моллюсков в жизни человека и природы.</p> <p>Учебно-методическая литература: 2</p>	2
<p>3.4. Тип Членистоногие. Ракообразные. Паукообразные</p> <p>1. Особенности внешнего и внутреннего строения ракообразных .</p> <p>2. Особенности ракообразных в связи с водным образом жизни, значение ракообразных в жизни природы и человека.</p> <p>3. Внешнее строение паукообразных на примере паука-крестовика (раздаточный биоматериал).</p> <p>4. Эколого-биологические особенности паука-крестовика, скорпиона, каракурта, тарантула, таежного клеща, собачьего клеща, чесоточного зудня.</p> <p>5. Правила противоклещевой профилактики.</p> <p>Учебно-методическая литература: 2</p>	2
<p>3.5. Морфофункциональные особенности класса Насекомые. Классификация и многообразие. Значение в природе и жизни человека</p> <p>1. Особенности внешнего и внутреннего строения насекомых.</p> <p>2. Многообразие насекомых.</p> <p>3. Насекомые, обитающие на территории Челябинской области, их охрана.</p> <p>Учебно-методическая литература: 2</p>	2
4. Зоология позвоночных	14
<p>Формируемые компетенции, образовательные результаты: ОПК-8: 3.2 (ОПК.8.1), В.1 (ОПК.8.3)</p>	
<p>4.1. Класс Рыбы. Общая характеристика и многообразие. Значение в природе и жизни человека</p> <p>1. Особенности внешнего и внутреннего строения рыб.</p> <p>2. Приспособляемость у рыб для жизни в воде.</p> <p>3. Рыбы Челябинской области и их охрана.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 4</p>	2
<p>4.2. Класс Земноводные. Общая характеристика и многообразие. Значение в природе и жизни человека</p> <p>1. Особенности внешнего и внутреннего строения земноводных .</p> <p>2. Черты адаптации земноводных к жизни в воде и на суше.</p> <p>3. Земноводные Челябинской области и их охрана.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 4</p>	2
<p>4.3. Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика и многообразие. Значение в природе и жизни человека</p> <p>1. Особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся.</p> <p>2. Выяснить дальнейшие прогрессивные изменения во внешнем и внутреннем строении пресмыкающихся в связи с переходом к наземному образу жизни.</p> <p>3. Пресмыкающиеся Челябинской области и их охрана.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 4</p>	4
<p>4.4. Класс Птицы. Общая характеристика и многообразие. Значение в природе и жизни человека</p> <p>1. Особенности внешнего и внутреннего строения птиц.</p> <p>2. Приспособления во внешнем и внутреннем строении в связи с полетом.</p> <p>3. Птицы Челябинской области и их охрана.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 4</p>	2

<p>4.5. Класс Млекопитающие. Общая характеристика и многообразие. Значение в природе и жизни человека</p> <p>1. Особенности внешнего и внутреннего строения млекопитающих.</p> <p>2. Характерные признаки млекопитающих как наиболее прогрессивной группы позвоночных животных.</p> <p>3. Млекопитающие Челябинской области и их охрана.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 4</p>	4
--	---

3.3 СРС

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема для самостоятельного изучения	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Ботаника	26
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ОПК-8: 3.2 (ОПК.8.1), В.1 (ОПК.8.3), 3.3 (ОПК.8.1), В.3 (ОПК.8.3)	
1.1. Особенности растительной клетки Задание для самостоятельного выполнения студентом: 1. Ботаника как наука. 2. Особенности строения растительной клетки. 3. Понятие о растительных тканях. Учебно-методическая литература: 3, 8	2
1.2. Морфофункциональные особенности растений Задание для самостоятельного выполнения студентом: Составьте описание растений: 1) береза; 2) крапива; 3) вишня. Учебно-методическая литература: 6, 8	6
1.3. Особенности корневой системы Задание для самостоятельного выполнения студентом: Заполните таблицу. Графы: 1) вид корневой системы; 2) особенности строения; 3) пример растения. Учебно-методическая литература: 7	2
1.4. Жизненные формы растений. Побег как вегетативный орган, особенности внешнего и внутреннего строения, видоизменения побега Задание для самостоятельного выполнения студентом: Письменно ответьте на вопросы: 1. Особенности внешнего и внутреннего строения побега. 2. Метаморфозы побегов. 3. Значение побега в вегетативном размножении растений. 4. Жизненные формы растений. Учебно-методическая литература: 8	2
1.5. Значение листа как вегетативного органа, особенности внешнего и внутреннего строения. Листорасположение, функции листовой пластинки, листопад и его значение Задание для самостоятельного выполнения студентом: Письменно ответьте на вопросы 1. Опишите видоизменения листьев, приведите примеры. 2. Функции листовой пластинки. 3. Форма листовой пластинки, приведите примеры. Учебно-методическая литература: 8	2
1.6. Систематика растений. Характеристика основных систематических групп Задание для самостоятельного выполнения студентом: Опишите систематические группы растений садового участка. Учебно-методическая литература: 8	2

<p>1.7. Бактерии, водоросли, грибы, лишайники</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <p>Дайте характеристику:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Одноклеточная подвижная водоросль – хламидомонада. 2. Одноклеточная неподвижная водоросль – плеврококк. 3. Колониальная водоросль – водяная сеточка. 4. Многоклеточная морская водоросль – ламинария. <p>Учебно-методическая литература: 8</p>	2
<p>1.8. Мохообразные, папоротникообразные, голосеменные. Морфофункциональные особенности</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <p>Письменно ответьте на вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опишите голосеменные растения Южного Урала. 2. Как происходит жизненный цикл папоротникообразных? 3. Когда цветет папоротник? 4. Почему мхи и папоротники относят к низшим растениям? <p>Учебно-методическая литература: 8</p>	4
<p>1.9. Покрытосеменные. Многообразие цветковых растений</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <p>Письменно ответьте на вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опишите многообразие покрытосеменных. 2. Опишите покрытосеменные растения смешанного леса. <p>Учебно-методическая литература: 8</p>	4
2. Землеведение	20
<p>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</p> <p>ОПК-8: 3.1 (ОПК.8.1), У.1 (ОПК.8.2), В.2 (ОПК.8.3), 3.3 (ОПК.8.1), У.2 (ОПК.8.2), В.3 (ОПК.8.3)</p>	
<p>2.1. Земля во Вселенной. Характеристика Солнечной системы</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <p>Выполните задание:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Запишите вывод о влиянии астрономического положения Земли на природу ее поверхности. 2. Подготовьте краткий конспект о форме и размерах Земли (шар, эллипсоид вращения, геоид). 3. Запишите основные следствия шарообразности Земли. 4. Сделайте краткий конспект: гипотезы происхождения планет Канта-Лапласа (по О.Ю. Шмидту). 5. Покажите на карте обязательные в номенклатуре озера. <p>Учебно-методическая литература: 6, 7</p>	4
<p>2.2. Литосфера как оболочка Земли</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <p>Выполните задание.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Запишите классификацию минералов и горных пород по практическому значению (полезные ископаемые). 2. Запишите характеристику торфа. Рассмотрите коллекции «Торф: происхождение и использование» и опишите процесс образования торфа, его практическое применение. 3. Запишите характеристику песка и глины. Подготовьтесь к проведению демонстрационного опыта: свойства песка и глины. Запишите его результаты: В результате практической работы и анализа текстов заполняется таблица и делается вывод, чем похожи и чем отличаются песок и глина. <p>Учебно-методическая литература: 5</p>	4

<p>2.3. Гидросфера как оболочка Земли</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <p>Выполните задание.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. На контурной карте проведите водораздельную линию между реками Тихого, Атлантического и бессточного бассейнов, бассейна Северного Ледовитого океана. 2. Проанализировав карты атласа, выделите типы рек по питанию: Дон, Днепр, Неман, Енисей, Обь, Лена, Волга, Амур. 3. Определите типы происхождения озер: Ладожское, Балхаш, Таймыр, Телецкое, Байкал, пользуясь картой атласа. 4. Объясните, как образуются подземные воды. Какие для этого необходимы условия? 5. Покажите на карте обязательные в номенклатуре полуострова. <p>Учебно-методическая литература: 5</p>	4
<p>2.4. Атмосфера. Понятие о климате и климатических зонах</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <p>Выполните задание.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Рассмотрите рисунок 1, где указаны климато-образующие факторы Земли. Сделайте описание умеренного климата своей местности с учетом всех климатообразующих факторов. 2. Дайте определение и характеристику следующих воздушных масс: АВ – арктический воздух, УВ – умеренный воздух, ЭВ – экваториальный воздух, ТВ – тропический воздух 3. Перечислите морские и континентальные воздушные массы. 4. Дайте определение циклона, антициклона, запишите типы погод в каждом из них по временам года. 5. Запишите в таблицу характеристику основных и переходных типов климата (по В.П. Алисову) 6. Покажите на карте обязательные в номенклатуре реки <p>Учебно-методическая литература: 5</p>	4
<p>2.5. Географическая оболочка земли</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <p>Выполните задание.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовьте характеристику типов озер по происхождению. 2. Подготовьте сообщение на тему: «Происхождение подземных вод». 3. Составьте таблицу: «Типы рек по питанию». <p>Учебно-методическая литература: 5</p>	4
3. Общая биология	4
<p>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</p> <p>ОПК-8: 3.3 (ОПК.8.1), У.2 (ОПК.8.2)</p>	
<p>3.1. Эволюция животных и растений</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. История развития жизни на планете Земля. Эры и периоды. 2. История развития растительного мира. 3. История развития животного мира. <p>Учебно-методическая литература: 3</p>	2
<p>3.2. Особенности функционирования живых систем в контексте эволюционного учения: обмен веществ, размножение, взаимосвязь с окружающей средой</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Особенности защиты и движения живых организмов. 2. Особенности дыхания и кровообращения. 3. Обменные процессы в живых организмах. 4. Размножение живых организмов. <p>Учебно-методическая литература: 3, 6</p>	2
4. Зоология беспозвоночных	16
<p>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</p> <p>ОПК-8: 3.2 (ОПК.8.1)</p>	

4.1. Простейшие. Кишечнополостные - многоклеточные животные Задание для самостоятельного выполнения студентом: Охарактеризуйте анато-морфологические и биологические особенности: 1) амёбы; 2) протей; 3) эвглены зеленой 4) инфузории туфельки. Учебно-методическая литература: 3	2
4.2. Морфофункциональные особенности червей. Многообразие червей. Паразитизм Задание для самостоятельного выполнения студентом: Напишите реферат: Паразитические черви, особенности строения, цикл развития, меры борьбы и профилактики (класс сосальщики, класс ленточные и круглые черви). Учебно-методическая литература: 3	4
4.3. Морфофункциональные особенности моллюсков. Классификация, многообразие, значение в природе и жизни человека Задание для самостоятельного выполнения студентом: Составьте сообщение по темам 1. Охарактеризуйте моллюсков Южного урала. (доклад) 2. Классификация моллюсков 3. Значение моллюсков в природе и жизни человека Учебно-методическая литература: 4	2
4.4. Тип Членистоногие. Ракообразные. Паукообразные Задание для самостоятельного выполнения студентом: Подготовьте сообщение о значении ракообразных и паукообразных в природе и жизни человека. Учебно-методическая литература: 3	4
4.5. Морфофункциональные особенности класса Насекомые. Классификация и многообразие. Значение в природе и жизни человека Задание для самостоятельного выполнения студентом: Подготовьте сообщения. 1. Многообразие насекомых. 2. Значение насекомых в природе 3. Сельскохозяйственное значение насекомых Учебно-методическая литература: 3	4
5. Зоология позвоночных	14
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ОПК-8: 3.2 (ОПК.8.1), В.1 (ОПК.8.3)	
5.1. Класс Рыбы. Общая характеристика и многообразие. Значение в природе и жизни человека Задание для самостоятельного выполнения студентом: Подготовьте доклад. Многообразие рыб. Рефераты на тему: 1. Особенности внешнего и внутреннего строения рыб . 2. Приспособляемость у рыб для жизни в воде. 3. Рыбы Челябинской области и их охрана. Учебно-методическая литература: 4	2
5.2. Класс Земноводные. Общая характеристика и многообразие. Значение в природе и жизни человека Задание для самостоятельного выполнения студентом: Рефераты на тему: 1. Особенности внешнего и внутреннего строения земноводных . 2. Черты адаптации земноводных к жизни в воде и на суше. 3. Земноводные Челябинской области, и их охрана Учебно-методическая литература: 4	2

<p>5.3. Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика и многообразие. Значение в природе и жизни человека</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <p>Подготовьте сообщения на темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. 2. Выяснить дальнейшие прогрессивные изменения во внешнем и внутреннем строении пресмыкающихся в связи с переходом к наземному образу жизни. 3. Пресмыкающиеся Челябинской об-ласти, и их охрана. <p>Учебно-методическая литература: 4</p>	2
<p>5.4. Класс Птицы. Общая характеристика и многообразие. Значение в природе и жизни человека</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <p>Составьте план наблюдения за птицами и план описание птиц.</p> <p>Учебно-методическая литература: 4</p>	4
<p>5.5. Класс Млекопитающие. Общая характеристика и многообразие. Значение в природе и жизни человека</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <p>Подготовьте сообщение на тему: "Млекопитающие Челябинской области, и их охрана."</p> <p>Учебно-методическая литература: 4</p>	4

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Ссылка на источник в ЭБС
Основная литература		
1	Амосов П.Н. Биология животных [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Амосов П.Н., Чумасов Е.И.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Квадро, 2016.— 120 с.	http://www.iprbookshop.ru/60197.html .
2	Буруковский Р.Н. Зоология беспозвоночных [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Буруковский Р.Н.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Проспект Науки, 2017.— 960 с.	http://www.iprbookshop.ru/35830.html .
3	Машкова С.В. Естествознание (Ботаника. Зоология) [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Машкова С.В., Руднянская Е.И.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2015.— 134 с.	http://www.iprbookshop.ru/29301.html .
4	Родионов Ю.А. Зоология позвоночных [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Родионов Ю.А.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Российский государственный аграрный заочный университет, 2011.— 68 с.	http://www.iprbookshop.ru/20660.html .
5	Гайфутдинова Т.В. Землеведение [Электронный ресурс]: задания к лабораторным и практическим работам, методические указания / Т.В. Гайфутдинова, А.М. Гайфутдино. — Электрон. текстовые данные. — Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2017. — 46 с.	http://www.iprbookshop.ru/73539.html
6	Чугайнова Л.В. Теоретические основы обучения естествознанию [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Чугайнова Л.В.— Электрон. текстовые данные.— Соликамск: Соликамский государственный педагогический институт, 2012.— 112 с.	http://www.iprbookshop.ru/47904.html .
Дополнительная литература		
7	Захарова-Соловьева А.В. Физические модели в естествознании [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Захарова-Соловьева А.В.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 96 с.	http://www.iprbookshop.ru/33664.html .
8	Павлова М.Е. Ботаника [Электронный ресурс]: конспект лекций. Учебное пособие/ Павлова М.Е.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский университет дружбы народов, 2013.— 256 с.	http://www.iprbookshop.ru/22163.html .

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Код компетенции по ФГОС								
Код образовательного результата дисциплины	Текущий контроль							Промежуточная аттестация
	Доклад/сообщение	Отчет по лабораторной работе	Реферат	Ситуационные задачи	Таблица по теме	Тест	Задача	Зачет/Экзамен
ОПК-8								
3.1 (ОПК.8.1)							+	+
3.2 (ОПК.8.1)		+				+		+
3.3 (ОПК.8.1)	+		+			+		+
У.1 (ОПК.8.2)				+				+
У.2 (ОПК.8.2)			+			+		+
В.1 (ОПК.8.3)		+				+		+
В.2 (ОПК.8.3)		+						+
В.3 (ОПК.8.3)	+				+			+

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

5.2.1. Текущий контроль.

Типовые задания к разделу " Ботаника":

1. Доклад/сообщение

Темы:

1. Среда и экологические факторы.
2. Абиотические экологические факторы и их влияния на растения.
3. Биотические и антропогенные факторы и их влияния на растения.

Количество баллов: 5

2. Отчет по лабораторной работе

отчет по лабораторной работе "Особенности строения растительной и животной клетки"

Количество баллов: 5

3. Таблица по теме

Заполните таблицу "Отличительные признаки систематических групп растений" Графы: названия систематических групп, общие черты, отличительные признаки.

Количество баллов: 5

4. Тест

Тема: «Вегетативные органы растений»

1. Корень выполняет функцию:

- а. Фотосинтеза
- б. Поглощения из почвы воды с минеральными веществами
- в. Транспирации
- г. Полового размножения

2. Участок стебля, от которого отходит лист (или листья), называется

- а. Узлом
- б. Междоузлием
- в. Метамером
- г. Листовым рубцом

3. Для стеблей однодольных растений характерны:

- а. Закрытые коллатеральные проводящие пучки, расположенные в один ряд по окружности

- б. Закрытые коллатеральные пучки, расположенные в кажущемся беспорядке
- в. Открытые коллатеральные или биколлатеральные проводящие пучки, расположенные в один ряд по окружности
- г. Радиальные пучки, расположенные в центре стебля

Количество баллов: 5

Типовые задания к разделу "Землеведение":

1. Доклад/сообщение

Тема «Ориентирование. План и карта»

- 1. Географические координаты
- 2. Картографические проекции

Количество баллов: 5

2. Задача

Определите, как называются горы, высота которых 1 500 метров:

- а) высокими;
- б) средневысотными;
- в) низкими.

- Переведите запись численного масштаба в именованную. 1:100000

Количество баллов: 5

3. Отчет по лабораторной работе

План и карта. Построение плана и карты. Ориентирование на местности

Количество баллов: 5

4. Реферат

Тема: Характеристика климатических зон, особенности растительного и животного мира.. (по выбору)

Количество баллов: 5

5. Ситуационные задачи

Все научные экспедиции отправляются в Антарктиду из российских портов в начале зимы. Нарисуйте схему земного шара с указанием падения солнечных лучей в северном и южном полушариях. Обоснуйте, почему научные экспедиции отправляются в Антарктиду из российских портов в начале зимы.

Количество баллов: 5

6. Тест

- Земная кора вместе с верхней частью мантии называется:

- а) литосфера;
- б) атмосфера;
- в) земная кора.

- Создают магнитное поле Земли электрические токи, которые образуются:

- а) во внешней части ядра;
- б) во внутренней части ядра;
- в) в мантии.

- Наиболее распространенным химическим элементом верхней части земной коры является:

- а) кислород;
- б) кремний;
- в) железо.

Количество баллов: 5

Типовые задания к разделу "Общая биология":

1. Реферат

Темы:

- 1. Процессы, происходящие в цветке: созревание тычинок, созревание пестиков, опыление, оплодотворение, развитие семени
- 2. Приспособления плодов и семян к разным видам распространения: автохория, зоохория, гидрохория, анемохория.
- 3. Виды ветвления побегов
- 4. Покрытосеменные растения: семейства: количество видов, особенности строения, практическое значение.
- 5. Растительные сообщества природных зон
 - 1. Тундра.
 - 2. Хвойный лес.
 - 3. Лиственный лес.
 - 4. Степь.
 - 5. Пустыня.
 - 6. Субтропики.
 - 7. Водоем.
 - 8. Луг.

Количество баллов: 5

2. Тест

1. Установите соответствие между экологическими группами птиц и их представителями:

Экологические группы птиц Представители (роды)

А. Насекомоядные 1) орел 2) глухарь 3) ласточка

Б. Зерноядные 4) гриф 5) дрофа 6) стриж

В. Хищные 7) сова 8) сокол 9) клест

10) дрозд 11) синица 12) скворец

2. Установите соответствие между экологическими группами птиц и их представителями.

Экологические группы птиц Представители (роды)

А. Птицы леса 1) дрозд 2) лебедь 3) аист

Б. Птицы водоемов 4) утка 5) цапля 6) дятел

В. Птицы открытых пространств 7) страус 8) тетерев 9) гусь

Г. Птицы побережий водоемов и болот 10) синица 11) чомга 12) журавль

Количество баллов: 5

Типовые задания к разделу "Зоология беспозвоночных":

1. Отчет по лабораторной работе

Морфофункциональные особенности класса насекомые, особенности строения ротовых аппаратов в зависимости от способа питания, классификация, многообразие, характеристика отрядов насекомых.

"Простейшие. Особенности организации животной клетки. Многообразие простейших"

Количество баллов: 10

Типовые задания к разделу "Зоология позвоночных":

1. Отчет по лабораторной работе

"Земноводные. Особенности строения, приспособленности к среде обитания. Многообразие"

Количество баллов: 5

2. Тест

1. Установите соответствие между группами животных и их представителями

Группы животных Представители

а) хищники 1) сокол 2) плотва 3) голубь 4) щука 5) волк 6) заяц

б) жертвы 7) тигр 8) антилопа 9) стрекоза 10) комар

2. Установите соответствие между группами животных и их представителями

Группы животных Представители

а) паразиты 1) плоские черви 2) клещи 3) люди 4) клопы 5) лоси

б) хозяева 6) блохи 7) собаки 8) лисы 9) вши 10) лошади

3. Установите соответствие между уровнями организации простейших и соответствующими признаками.

Уровни организации Признаки

А) клетка 1) самостоятельное передвижение 2) наличие ядра

Б) организм 3) питание 4) клеточные органоиды 5) дыхание

б) наружная клеточная мембрана 7) деление

Количество баллов: 5

5.2.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации в ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ».

Первый период контроля

1. Экзамен

Вопросы к экзамену:

1. Земля в Солнечной системе.

2. Понятие о климате и погоде. Где на Земле понятие климат и погода почти схожи?

3. Географические закономерности распределения атмосферных осадков.

4. Космические воздействия на географическую оболочку.

5. Климатические особенности субэкваториального пояса.

6. Климатические особенности экваториального пояса.

7. Географические последствия суточного и годового движения Земли.

8. Климатические особенности субтропического пояса.

9. Климатические особенности тропического пояса.

10. Климатические особенности умеренного пояса.

11. Вулканы и землетрясения. Их значение для формирования облика Земли.

12. Климатические особенности субарктического пояса.

13. Климатические особенности арктического и антарктического поясов.

14. Экзогенные (внешние) рельефообразующие процессы. Их значение для формирования облика Земли.
15. Эндогенные (внутренние) рельефообразующие процессы. Их значение для формирования облика Земли.
16. Виды выветривания. Его значение для формирования облика нашей планеты.
17. Формы рельефа земной поверхности. Причины разнообразия форм рельефа.
18. Географическая карта. Понятие о топографической карте. Отличие карты от плана.
19. Понятие о гидросфере. Её значение для Мирового круговорота воды.
20. Мировой океан. Свойство вод мирового океана. Морские течения. Значение Мирового океана для формирования климата Земли.
21. Экологические проблемы природопользования в биосфере. Проблемы уничтожения лесов, опустынивание.
22. Горные породы. Классификация горных пород. Горные породы - полезные ископаемые..
23. Вода в атмосфере. Характеристика влажности воздуха.
24. Проблема природопользования в биосфере. Проблема охраны и экологии лесостепной и степной зоны.
25. Состав и строение атмосферы. Значение тропосферы.
26. Общие закономерности географической оболочки. Секторность, зональность, высотная поясность.
27. Солнечная радиация. Радиационный баланс Земли.
28. Типы водного режима рек земного шара.
29. Рациональное природопользование и охрана природы.
30. Растительная клетка: ее строение и особенности.
31. Вегетативные и генеративные органы цветкового растения.
32. Ткани растений, их классификация.
33. Лист, его функции. Продолжительность жизни листьев, листопад.
34. Внешнее строение листьев, их разнообразие.
35. Цветок. Части цветка и их функции. Процессы, происходящие в цветке (созревание тычинок и пестиков, опыление, оплодотворение, образование семени).
36. Корень и его функции. Внешнее строение корня. Типы корневых систем. Видоизменения корня.
37. Почка, ее строение. Развитие побега из почки. Видоизменения побега.
38. Части цветка и их функции. Типы цветков.
39. Соцветия, их биологическое значение и типы.
40. Классификация плодов. Влияние факторов среды на цветение и распространение плодов и семян.
41. Способы размножения растений.
42. Вегетативное размножение растений, его использование в хозяйственной практике.
43. Строение семян, их прорастание. Проростки.
44. Жизненные формы растений.
45. Бактерии, их строение, способы питания, роль в природе, практическое значение.
46. Водоросли. Общая характеристика, экология, практическое значение.
47. Классы грибов, их особенности, типичные представители.
48. Общая характеристика грибов, их значение в природе и хозяйственной практике.
49. Общая характеристика высших растений.
50. Общая характеристика лишайников.
51. Мохообразные: общая характеристика, роль в природе и хозяйственной практике.
52. Современные представители хвощей, плаунов, папоротников.
53. Папоротникообразные: общая характеристика. Значение ископаемых форм в образовании каменного угля.
54. Общая характеристика голосеменных.
55. Общая характеристика покрытосеменных.
56. Класс двудольные (семейства пасленовые, розоцветные, крестоцветные, бобовые, сложноцветные).
57. Класс однодольные (семейства лилейные, злаки).
58. Характерные растения природных зон.
59. Культурные растения (сельскохозяйственные, декоративные, комнатные).
60. Значение животных в природных процессах жизни человека.
61. Возникновение самостоятельной науки зоологии, её предмет, задачи, зоология как система научных дисциплин, естественная систематика животного мира.
62. Современная теория происхождения жизни на Земле.
63. Эволюционный процесс. Общая характеристика.
64. Отличие живого от неживого.
65. Общие особенности функционирования живых систем.
66. Общая характеристика подцарства одноклеточных животных.
67. Тип саркомастигофоры, класс саркодовые, особенности организации. Многообразие, значение, патогенные саркодовые.

68. Класс жгутиконосцы, особенности организации, многообразие, значение.
69. Тип инфузории или ресничные, класс инфузории, многообразие, значение.
70. Тип круглые черви, общая характеристика.
71. Класс нематоды, особенности организации, цикл развития аскариды и острицы, меры борьбы и профилактика.
72. Тип кольчатые черви, общая характеристика.
73. Класс многощетинковые кольчецы, особенности внешнего строения, значение..Класс ма-лощетинковые кольчецы, особенности внешнего и внутреннего строения, значение.
74. Тип моллюски или мягкотелые, общая характеристика.
75. Класс двусторчатые моллюски, особенности организации, значение.
76. Класс головоногие моллюски, особенности организации, значение.
77. Класс брюхоногие моллюски, особенности организации, значение.
78. Тип членистоногие, общая характеристика.
79. Класс ракообразные, особенности внешнего и внутреннего строения, многообразие, значение.
80. Класс паукообразные, особенности биологии, систематика, значение основных представителей класса.
81. Класс насекомые, особенности внешнего и внутреннего строения, в связи с приспособлением к полету.
82. Многообразие и хозяйственное значение насекомых
83. Класс хрящевые рыбы, отряды акулы и скаты, особенности организации, значение.
84. Класс костные рыбы, особенности организации, значение.
85. Рыбы Челябинской области и их охрана.
86. Класс земноводные, особенности организации, адаптация земноводных к жизни в воде и на суше, значение земноводных.
87. Земноводные Челябинской области и их охрана. Природоохранительная работа, роль учителя в пропаганде знаний о пользе земноводных.
88. Класс пресмыкающихся, особенности организации, систематика пресмыкающихся, биология, значение.
89. Пресмыкающиеся Челябинской области и их охрана.
90. Природоохранительная работа со школьниками. Роль учителя в пропаганде знаний о пользе пресмыкающихся.
91. Класс птиц, особенности внутреннего и внешнего строения птиц в связи с приспособлениями к полету.
92. Многообразие птиц.
93. Птицы Челябинской области и их охрана.
94. Класс млекопитающие, особенности организации млекопитающих как высших позвоночных животных.
95. Многообразие Млекопитающих.
96. Подкласс яйцекладущие млекопитающие, особенности биологии.
97. Значение млекопитающих в природе и жизни человека.
98. Подкласс сумчатые млекопитающие, особенности биологии.
99. Млекопитающие Челябинской области и их охрана.

5.3. Примерные критерии оценивания ответа студентов на экзамене (зачете):

Отметка	Критерии оценивания
"Отлично"	<ul style="list-style-type: none"> - дается комплексная оценка предложенной ситуации - демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять - последовательное, правильное выполнение всех заданий - умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы
"Хорошо"	<ul style="list-style-type: none"> - дается комплексная оценка предложенной ситуации - демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять - последовательное, правильное выполнение всех заданий - возможны единичные ошибки, исправляемые самим студентом после замечания преподавателя - умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы
"Удовлетворительно" ("зачтено")	<ul style="list-style-type: none"> - затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации - неполное теоретическое обоснование, требующее наводящих вопросов преподавателя - выполнение заданий при подсказке преподавателя - затруднения в формулировке выводов
"Неудовлетворительно" ("не зачтено")	<ul style="list-style-type: none"> - неправильная оценка предложенной ситуации - отсутствие теоретического обоснования выполнения заданий

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Лекции

Лекция - одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой устное, монологическое, систематическое, последовательное изложение преподавателем учебного материала с демонстрацией слайдов и фильмов. Работа обучающихся на лекции включает в себя: составление или слежение за планом чтения лекции, написание конспекта лекции, дополнение конспекта рекомендованной литературой.

Требования к конспекту лекций: краткость, схематичность, последовательная фиксация основных положений, выводов, формулировок, обобщений. В конспекте нужно помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Последующая работа над материалом лекции предусматривает проверку терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. В конспекте нужно обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

2. Лабораторные

Лабораторные занятия проводятся в специально оборудованных лабораториях с применением необходимых средств обучения (лабораторного оборудования, образцов, нормативных и технических документов и т.п.).

При выполнении лабораторных работ проводятся: подготовка оборудования и приборов к работе, изучение методики работы, воспроизведение изучаемого явления, измерение величин, определение соответствующих характеристик и показателей, обработка данных и их анализ, обобщение результатов. В ходе проведения работ используются план работы и таблицы для записей наблюдений.

При выполнении лабораторной работы студент ведет рабочие записи результатов измерений (испытаний), оформляет расчеты, анализирует полученные данные путем установления их соответствия нормам и/или сравнения с известными в литературе данными и/или данными других студентов. Окончательные результаты оформляются в форме заключения.

3. Экзамен

Экзамен преследует цель оценить работу обучающегося за определенный курс: полученные теоретические знания, их прочность, развитие логического и творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умения анализировать и синтезировать полученные знания и применять их для решения практических задач.

Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам, утвержденным заведующим кафедрой. Экзаменационный билет включает в себя два вопроса и задачи. Формулировка вопросов совпадает с формулировкой перечня вопросов, доведенного до сведения обучающихся не позднее чем за один месяц до экзаменационной сессии.

В процессе подготовки к экзамену организована предэкзаменационная консультация для всех учебных групп.

При любой форме проведения экзаменов по билетам экзаменатору предоставляется право задавать студентам дополнительные вопросы, задачи и примеры по программе данной дисциплины. Дополнительные вопросы, также как и основные вопросы билета, требуют развернутого ответа.

Результат экзамена выражается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

4. Доклад/сообщение

Доклад – развернутое устное (возможен письменный вариант) сообщение по определенной теме, сделанное публично, в котором обобщается информация из одного или нескольких источников, представляется и обосновывается отношение к описываемой теме.

Основные этапы подготовки доклада:

1. четко сформулировать тему;
2. изучить и подобрать литературу, рекомендуемую по теме, выделив три источника библиографической информации:
 - первичные (статьи, диссертации, монографии и т. д.);
 - вторичные (библиография, реферативные журналы, сигнальная информация, планы, граф-схемы, предметные указатели и т. д.);
 - третичные (обзоры, компилятивные работы, справочные книги и т. д.);
3. написать план, который полностью согласуется с выбранной темой и логично раскрывает ее;
4. написать доклад, соблюдая следующие требования:
 - структура доклада должна включать краткое введение, обосновывающее актуальность проблемы; основной текст; заключение с краткими выводами по исследуемой проблеме; список использованной литературы;
 - в содержании доклада общие положения надо подкрепить и пояснить конкретными примерами; не пересказывать отдельные главы учебника или учебного пособия, а изложить собственные соображения по существу рассматриваемых вопросов, внести свои предложения;
5. оформить работу в соответствии с требованиями.

5. Отчет по лабораторной работе

При составлении и оформлении отчета следует придерживаться рекомендаций, представленных в методических указаниях по выполнению лабораторных работ по дисциплине.

6. Таблица по теме

Таблица – форма представления материала, предполагающая его группировку и систематизированное представление в соответствии с выделенными заголовками граф.

Правила составления таблицы:

1. таблица должна быть выразительной и компактной, лучше делать несколько небольших по объему, но наглядных таблиц, отвечающих задаче исследования;
2. название таблицы, заглавия граф и строк следует формулировать точно и лаконично;
3. в таблице обязательно должны быть указаны изучаемый объект и единицы измерения;
4. при отсутствии каких-либо данных в таблице ставят многоточие либо пишут «Нет сведений», если какое-либо явление не имело места, то ставят тире;
5. числовые значения одних и тех же показателей приводятся в таблице с одинаковой степенью точности;
6. таблица с числовыми значениями должна иметь итоги по группам, подгруппам и в целом;
7. если суммирование данных невозможно, то в этой графе ставят знак умножения;
8. в больших таблицах после каждых пяти строк делается промежуток для удобства чтения и анализа.

7. Задача

Задачи позволяют оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей.

Алгоритм решения задач:

1. Внимательно прочитайте условие задания и уясните основной вопрос, представьте процессы и явления, описанные в условии.
2. Повторно прочтите условие для того, чтобы чётко представить основной вопрос, проблему, цель решения, заданные величины, опираясь на которые можно вести поиск решения.
3. Произведите краткую запись условия задания.
4. Если необходимо, составьте таблицу, схему, рисунок или чертёж.
5. Установите связь между искомыми величинами и данными; определите метод решения задания, составьте план решения.
6. Выполните план решения, обосновывая каждое действие.
7. Проверьте правильность решения задания.
8. Произведите оценку реальности полученного решения.
9. Запишите ответ.

8. Тест

Тест это система стандартизированных вопросов (заданий), позволяющих автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающихся. Тесты могут быть аудиторными и внеаудиторными. Преподаватель доводит до сведения студентов информацию о проведении теста, его форме, а также о разделе (теме) дисциплины, выносимой на тестирование.

При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:

- проработать информационный материал по дисциплине. Проконсультироваться с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;
- выяснить все условия тестирования заранее. Необходимо знать, сколько тестов вам будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т.д.
- работая с тестами, внимательно и до конца прочесть вопрос и предлагаемые варианты ответов; выбрать правильные (их может быть несколько); на отдельном листке ответов выписать цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам. В случае компьютерного тестирования указать ответ в соответствующем поле (полях);
- в процессе решения желательно применять несколько подходов в решении задания. Это позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант.
- решить в первую очередь задания, не вызывающие трудностей, к трудному вопросу вернуться в конце.
- оставить время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

9. Ситуационные задачи

Ситуационная задача представляет собой задание, которое включает в себя характеристику ситуации из которой нужно выйти, или предположить ее исправить; охарактеризовать условия, в которых может возникнуть та или иная ситуация и предложить найти выход из нее и т.д.

При выполнении ситуационной задачи необходимо соблюдать следующие указания:

1. Внимательно прочитать текст предложенной задачи и вопросы к ней.
2. Все вопросы логично связаны с самой предложенной задачей, поэтому необходимо работать с каждым из вопросов отдельно.
3. Вопросы к задаче расположены по мере усложнения, поэтому желательно работать с ними в том порядке, в котором они поставлены.

10. Реферат

Реферат – теоретическое исследование определенной проблемы, включающее обзор соответствующих литературных и других источников.

Реферат обычно включает следующие части:

1. библиографическое описание первичного документа;
2. собственно реферативная часть (текст реферата);
3. справочный аппарат, т.е. дополнительные сведения и примечания (сведения, дополнительно характеризующие первичный документ: число иллюстраций и таблиц, имеющихся в документе, количество источников в списке использованной литературы).

Этапы написания реферата

1. выбрать тему, если она не определена преподавателем;
2. определить источники, с которыми придется работать;
3. изучить, систематизировать и обработать выбранный материал из источников;
4. составить план;
5. написать реферат:
 - обосновать актуальность выбранной темы;
 - указать исходные данные реферируемого текста (название, где опубликован, в каком году), сведения об авторе (Ф. И. О., специальность, ученая степень, ученое звание);
 - сформулировать проблематику выбранной темы;
 - привести основные тезисы реферируемого текста и их аргументацию;
 - сделать общий вывод по проблеме, заявленной в реферате.

При оформлении реферата следует придерживаться рекомендаций, представленных в документе «Регламент оформления письменных работ».

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

1. Проблемное обучение

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

1. компьютерный класс – аудитория для самостоятельной работы
2. учебная аудитория для лекционных занятий
3. учебная аудитория для семинарских, практических занятий
4. Лицензионное программное обеспечение:
 - Операционная система Windows 10
 - Microsoft Office Professional Plus
 - Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition
 - Справочная правовая система Консультант плюс
 - 7-zip
 - Adobe Acrobat Reader DC