

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: ЧУМАЧЕНКО ТАТЬЯНА АЛЕКСАНДРОВНА  
 Должность: РЕКТОР  
 Дата подписания: 12.10.2022 16:51:57  
 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                          | 44.03.05                                                  |
| Направление подготовки                              | Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) |
| Наименование (я) ОПОП<br>(направленность / профиль) | Начальное образование. Дошкольное образование             |
| Уровень образования                                 | бакалавр                                                  |
| Форма обучения                                      | очная                                                     |

Разработчики:

| Должность | Учёная степень, звание               | Подпись | ФИО                           |
|-----------|--------------------------------------|---------|-------------------------------|
| Доцент    | кандидат педагогических наук, доцент |         | Осолодкова Елена Владимировна |

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 | Белоусова Наталья Анатольевна | 10              | 13.06.2019     |         |
| Кафедра математики, естествознания и методики обучения математике и естествознанию | Белоусова Наталья Анатольевна | 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 ..... | 5  |
| 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....                                                                                                 | 13 |
| 5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) .....                                       | 14 |
| 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .....                                                                                                | 23 |
| 7. Перечень образовательных технологий .....                                                                                                                         | 25 |
| 8. Описание материально-технической базы .....                                                                                                                       | 26 |

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Дисциплина «Естествознание» относится к модулю обязательной части Блока 1 «Дисциплины/модули» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» (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 математике и естествознанию», «Методика обучения предмету "Окружающий мир" в начальной школе», «Природное краеведение», для проведения следующих практик: «учебная практика (ознакомительная по естествознанию)», «учебная практика (по подготовке к решению задач естественно-математического содержания)».

1.5 Цель изучения дисциплины:

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

1.6 Задачи дисциплины:

- 1) формировать научную картину мира на основе изучения и понимания развития устройства мира природы и освоения основных законов природы
- 2) формировать систему знаний о теоретических основах наук о природе
- 3) развивать умения осуществлять профессиональную деятельность в области начального образования по естествознанию

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

| №<br>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.                                   |

| №<br>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 морфофизиологические признаки основных систематических групп растений и животных и глубокую взаимосвязь географических объектов, процессов и явлений<br>3.2 основные понятия и закономерности развития живой и неживой природы                                                     |
| 2        | ОПК.8.2 Уметь проектировать и осуществлять педагогическую деятельность с опорой на специальные научные знания.                     | У.1 работать с биологическими и географическими объектами<br>У.2 использовать естественнонаучные знания в профессиональной деятельности                                                                                                                                                |
| 3        | ОПК.8.3 Владеть технологиями осуществления педагогической деятельности на основе научных знаний.                                   | В.1 навыками отличать систематические группы растений и животных по их морфологическим признакам; приемами работы с атласами, картами, глобусом, коллекциями минералов, горных пород<br>В.2 приемами использования краеведческого материала в начальном естественнонаучном образовании |

## 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       |             |
| <b>Итого по дисциплине</b>                                                                                                                | <b>20</b>                                                                              | <b>44</b> | <b>80</b> | <b>144</b>  |
| <b>Первый период контроля</b>                                                                                                             |                                                                                        |           |           |             |
| <b>Биология растений</b>                                                                                                                  | <b>6</b>                                                                               | <b>12</b> | <b>20</b> | <b>38</b>   |
| Введение. Растительная клетка. Ткани растений.                                                                                            | 2                                                                                      |           |           | 2           |
| Вегетативные органы цветкового растения                                                                                                   | 2                                                                                      | 2         | 6         | 10          |
| Генеративные органы цветкового растения                                                                                                   | 2                                                                                      | 2         | 6         | 10          |
| Микроскоп. Растительная клетка                                                                                                            |                                                                                        | 2         |           | 2           |
| Бактерии и грибы                                                                                                                          |                                                                                        | 2         |           | 2           |
| Низшие растения                                                                                                                           |                                                                                        | 2         |           | 2           |
| Высшие растения                                                                                                                           |                                                                                        | 2         | 4         | 6           |
| Растительные сообщества природных зон                                                                                                     |                                                                                        |           | 4         | 4           |
| <b>Землеведение</b>                                                                                                                       | <b>4</b>                                                                               | <b>10</b> | <b>20</b> | <b>34</b>   |
| Введение. Земля во Вселенной.                                                                                                             | 2                                                                                      | 2         | 6         | 10          |
| Гидросфера                                                                                                                                | 2                                                                                      | 2         | 6         | 10          |
| План и карта                                                                                                                              |                                                                                        | 2         |           | 2           |
| Минералы и горные породы                                                                                                                  |                                                                                        | 2         |           | 2           |
| Атмосфера                                                                                                                                 |                                                                                        | 2         | 4         | 6           |
| Внутреннее строение Земли. Литосфера                                                                                                      |                                                                                        |           | 4         | 4           |
| Итого по видам учебной работы                                                                                                             | 10                                                                                     | 22        | 40        | 72          |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>                                                                                                     |                                                                                        |           |           |             |
| Зачет                                                                                                                                     |                                                                                        |           |           |             |
| <b>Итого за Первый период контроля</b>                                                                                                    |                                                                                        |           |           | <b>72</b>   |
| <b>Второй период контроля</b>                                                                                                             |                                                                                        |           |           |             |
| <b>Биология животных</b>                                                                                                                  | <b>10</b>                                                                              | <b>22</b> | <b>40</b> | <b>72</b>   |
| Введение. Характеристика одноклеточных и низших многоклеточных животных                                                                   | 2                                                                                      |           |           | 2           |
| Типы червей и Тип Моллюски. Тип членистоногие, классы ракообразные, паукообразные, насекомые                                              | 2                                                                                      |           |           | 2           |
| Тип хордовые: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся                                                                                           | 2                                                                                      |           |           | 2           |
| Тип хордовые: птицы и млекопитающие                                                                                                       | 4                                                                                      |           |           | 4           |
| Особенности организации представляет основных типов одноклеточных животных                                                                |                                                                                        | 2         |           | 2           |
| Особенности организации представителей типа кишечнополостных                                                                              |                                                                                        | 2         |           | 2           |
| Паразитические черви, особенности строения, цикл развития, меры борьбы и профилактики (класс сосальщики, класс ленточные и круглые черви) |                                                                                        | 2         | 6         | 8           |
| Тип моллюски                                                                                                                              |                                                                                        | 2         |           | 2           |
| Тип членистоногие, класс ракообразные                                                                                                     |                                                                                        | 2         | 6         | 8           |
| Класс насекомые                                                                                                                           |                                                                                        | 2         | 6         | 8           |
| Класс костные рыбы                                                                                                                        |                                                                                        | 2         |           | 2           |
| Класс земноводные                                                                                                                         |                                                                                        | 2         | 6         | 8           |
| Класс пресмыкающиеся                                                                                                                      |                                                                                        | 2         | 4         | 6           |
| Класс птицы                                                                                                                               |                                                                                        | 2         | 6         | 8           |
| Класс млекопитающие                                                                                                                       |                                                                                        | 2         | 6         | 8           |
| Итого по видам учебной работы                                                                                                             | 10                                                                                     | 22        | 40        | 72          |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>                                                                                                     |                                                                                        |           |           |             |
| Экзамен                                                                                                                                   |                                                                                        |           |           | 36          |
| <b>Итого за Второй период контроля</b>                                                                                                    |                                                                                        |           |           | <b>108</b>  |

### 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)/<br>Тема и содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Трудоемкость<br>(кол-во часов) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>1. Биология растений</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>6</b>                       |
| <b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b><br>ОПК-8: В.1 (ОПК.8.3), 3.1 (ОПК.8.1), У.1 (ОПК.8.2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                |
| 1.1. Введение. Растительная клетка. Ткани растений.<br>Введение. Растительная клетка. Ткани растений.<br>1. Введение.<br>2. Особенности строения растительной клетки.<br>3. Понятие о растительных тканях.<br><br>Учебно-методическая литература: 2, 3, 5                                                                                                                                                               | 2                              |
| 1.2. Вегетативные органы цветкового растения<br>Вегетативные органы цветкового растения.<br>1. Понятие о вегетативных и генеративных органах растения.<br>2. Строение корня растений как органа поглощения воды и минеральных солей из почвы.<br>3. Типы коневых систем. Видоизменения корня.<br>4. Строение побега.<br>5. Лист, его функции, строение, особенности.<br><br>Учебно-методическая литература: 2, 3, 5, 10 | 2                              |
| 1.3. Генеративные органы цветкового растения<br>Генеративные органы цветкового растения.<br>1. Строение и функции цветка.<br>2. Биологическое значение и типы соцветий.<br>3. Плоды и их классификация.<br>4. Влияние внешних факторов цветения и распространение плодов и семян.<br><br>Учебно-методическая литература: 2, 3, 5, 10<br>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1             | 2                              |
| <b>2. Землеведение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>4</b>                       |
| <b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b><br>ОПК-8: В.2 (ОПК.8.3), У.2 (ОПК.8.2), У.1 (ОПК.8.2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                |
| 2.1. Введение. Земля во Вселенной.<br>Введение. Земля во Вселенной<br>1. Современные представления о Вселенной.<br>2. Общая характеристика Земли как планеты.<br>3. Формы и размеры Земли.<br>Учебно-методическая литература: 7, 13<br>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1                                                                                                              | 2                              |
| 2.2. Гидросфера<br>Гидросфера<br>1. Физико-химические свойства воды.<br>2. Мировой океан.<br>3. Круговорот воды.<br>4. Свойства океанической воды (течения воды, соленость, температура).<br>5. Биологические ресурсы Мирового океана.<br>6. Геологические ресурсы Мирового океана.<br>Учебно-методическая литература: 7, 8, 13                                                                                         | 2                              |
| <b>3. Биология животных</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>10</b>                      |
| <b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b><br>ОПК-8: 3.1 (ОПК.8.1), 3.2 (ОПК.8.1), В.1 (ОПК.8.3), В.2 (ОПК.8.3)                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| <p>3.1. Введение. Характеристика одноклеточных и низших многоклеточных животных</p> <p>Введение. Характеристика одноклеточных и низших многоклеточных животных.</p> <p>1.Предмет, задачи, объекты биологии животных.</p> <p>2. Биология животных как система научных дисциплин.</p> <p>3.Характеристика типов одноклеточных и низших многоклеточных животных.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 4, 6, 11</p>                                                                                                                                                                                              | 2 |
| <p>3.2. Типы червей и Тип Моллюски . Тип членистоногие, классы ракообразные, паукообразные, насекомые</p> <p>Типы червей и Тип Моллюски . Тип членистоногие, классы ракообразные, паукообразные, насекомые.</p> <p>1.Общая характеристика типов плоские, круглые и кольчатые черви, систематика, значение.</p> <p>2.Общая характеристика моллюсков как двусторонне симметричных животных, систематика, значение.</p> <p>3.Характеристика членистоногих как высших беспозвоночных животных.</p> <p>4.Систематика, характерные особенности классов, значение</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 3, 6, 12</p> | 2 |
| <p>3.3. Тип хордовые: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся</p> <p>Тип хордовые: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся</p> <p>1.Общая характеристика хордовых, деление на подтипы: бесчерепные и черепные.</p> <p>2.Анатомоморфологические особенности подкласса рыб.</p> <p>3.Особенности земноводных, их адаптация к жизни в воде и на суше.</p> <p>4.Особенности пресмыкающихся, их адаптация к жизни на суше.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 12</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1</p>                                                                       | 2 |
| <p>3.4. Тип хордовые: птицы и млекопитающие</p> <p>Тип хордовые: птицы и млекопитающие.</p> <p>1.Характеристика птиц как высших специализированных позвоночных животных.</p> <p>2.Приспособления птиц к полету.</p> <p>3.Характеристика млекопитающих как наиболее высокоорганизованных позвоночных животных.</p> <p>4.Животный мир Челябинской области и его охрана.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 12</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1</p>                                                                                                           | 4 |

### 3.2 Лабораторные

| Наименование раздела дисциплины (модуля)/<br>Тема и содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Трудоемкость<br>(кол-во часов) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>1. Биология растений</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>12</b>                      |
| <b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b><br>ОПК-8: В.1 (ОПК.8.3), 3.1 (ОПК.8.1), У.1 (ОПК.8.2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                |
| <p>1.1. Вегетативные органы цветкового растения</p> <p>Вегетативные органы цветкового растения</p> <p>1.Типы корневых систем.</p> <p>2.Зоны корня проростка пшеницы.</p> <p>3.Корневые системы в различных экологических условиях.</p> <p>4.Строение побега сирени.</p> <p>5.Внешнее и внутреннее строение листа.</p> <p>6.Признаки морфологической классификации листьев.</p> <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 5, 10</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1</p> | 2                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <p>1.2. Генеративные органы цветкового растения<br/>Генеративные органы цветкового растения<br/>1.Строение цветка.<br/>2.Формула цветка.<br/>3.Классификация соцветий..<br/>4.Типы плодов<br/>5.Строение семени фасоли, хурмы, зерновки пшеницы.<br/>6.Проростки фасоли и гороха.</p> <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 5, 10<br/>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1</p>                                 | 2         |
| <p>1.3. Микроскоп. Растительная клетка<br/>Микроскоп. Растительная клетка.<br/>1.Правила работы с микроскопом.<br/>2.Клетки листа элодеи.<br/>3.Строение клеток эпидермиса сочной чешуи лука.<br/>4.Хромопласты в клетках мякоти сочных плодов</p> <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 5</p>                                                                                                                                                | 2         |
| <p>1.4. Бактерии и грибы<br/>Бактерии и грибы<br/>1.Бактерии, строение, размножение, перенесение неблагоприятных условий.<br/>2.Строение и размножение хлебных дрожжей.<br/>3.Мукор.<br/>4.Базидиальные грибы.<br/>5.Грибы – паразиты.</p> <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 5<br/>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1</p>                                                                                | 2         |
| <p>1.5. Низшие растения<br/>Низшие растения<br/>1.Одноклеточная подвижная водоросль – хламидомонада.<br/>2.Одноклеточная неподвижная водоросль – плеврококк.<br/>3.Колониальная водоросль – водяная сеточка.<br/>4.Многоклеточная морская водоросль – ламинария.<br/>5.Внешнее и внутреннее строение лишайников.</p> <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 5<br/>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1</p>      | 2         |
| <p>1.6. Высшие растения<br/>Высшие растения<br/>1.Внешнее и внутреннее строение мха сфагнума.<br/>2.Строение и цикл размножения папоротника.<br/>3.Коллекция мхов, плаунов, хвощей и папоротников.<br/>4.Строение разновозрастных шишек сосны.<br/>5.Коллекция голосеменных растений.<br/>6.Покрытосеменные растения.</p> <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 5<br/>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1</p> | 2         |
| <b>2. Землеведение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>10</b> |
| <p><b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b><br/>ОПК-8: В.2 (ОПК.8.3), У.2 (ОПК.8.2), У.1 (ОПК.8.2)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <p>2.1. Введение. Земля во Вселенной.</p> <p>Земля во Вселенной</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Запишите вывод о влиянии астрономического положения Земли на природу ее поверхности.</li> <li>2. Подготовьте краткий конспект о форме и размерах Земли (шар, эллипсоид вращения, геоид).</li> <li>3. Запишите основные следствия шарообразности Земли.</li> <li>4. Сделайте краткий конспект: гипотезы происхождения планет Канта-Лапласа (по О.Ю. Шмидту).</li> </ol> <p>Учебно-методическая литература: 7, 9, 13<br/>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1</p>                                                                                                                                                                     | 2  |
| <p>2.2. Гидросфера</p> <p>Гидросфера</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. На контурной карте проведите водораздельную линию между реками Тихого, Атлантического и бессточного бассейнов, бассейна Северного Ледовитого океана.</li> <li>2. Проанализировав карты атласа, выделите типы рек по питанию: Дон, Днепр, Неман, Енисей, Обь, Лена, Волга, Амур.</li> <li>3. Определите типы происхождения озер: Ладожское, Балхаш, Таймыр, Телецкое, Байкал.</li> <li>4. Покажите на карте обязательные в номенклатуре полуострова</li> </ol> <p>Учебно-методическая литература: 7, 9, 13</p>                                                                                                                                                                                 | 2  |
| <p>2.3. План и карта</p> <p>План и карта</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Приведите определения: параллель, меридиан, масштаб, проекция, азимут.</li> <li>2. Выявите сходство и отличия плана и карты, заполните таблицу: РАЗЛИЧИЯ ПЛАНА И КАРТЫ</li> <li>3. Запишите классификацию условных знаков. Изобразите графически примеры основных условных знаков.</li> </ol> <p>Учебно-методическая литература: 7, 9, 13</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2  |
| <p>2.4. Минералы и горные породы</p> <p>Минералы и горные породы</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Используя памятку для определения минералов, дайте характеристику следующим минералам (биотит, гематит, кварц, лимонит, магнетит, мусковит, полевые шпаты: ортоклаз, лабрадор).</li> <li>2. Ознакомьтесь с классификациями минералов и горных пород по практическому значению и химическому составу. Сделайте записи о магматических породах.</li> <li>3. Запишите классификацию магматических горных пород по химическому составу (содержание оксида кремния) и приведите примеры.</li> </ol> <p>Кислые породы – 70-65%<br/>Средние породы – 65-52%<br/>Основные породы – 52-40%<br/>Ультраосновные – 40-35%</p> <p>Учебно-методическая литература: 7, 9, 13</p> | 2  |
| <p>2.5. Атмосфера</p> <p>Атмосфера</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Охарактеризуйте состав и строение атмосферы Земли.</li> <li>2. Опишите процесс нагревания атмосферы в виде рисунка.</li> <li>3. Подготовьте сообщение: «Влага в атмосфере».</li> <li>4. Дайте сравнительную характеристику циклона и антициклона (приземное давление, ветры, направление движения воздуха, особенности по сезонам). Сделайте рисунок, который показывает направление ветров в циклоне и антициклоне.</li> </ol> <p>Учебно-методическая литература: 7, 9, 13, 14<br/>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1</p>                                                                                                                                     | 2  |
| <p><b>3. Биология животных</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 22 |
| <p><b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b><br/>ОПК-8: 3.1 (ОПК.8.1), 3.2 (ОПК.8.1), В.1 (ОПК.8.3), В.2 (ОПК.8.3)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| <p>3.1. Особенности организации представляет основных типов одноклеточных животных<br/>Особенности организации представляет основных типов одноклеточных животных.<br/>1.Анато-морфологические и биологические особенности амёбы, протей, эвглены зелёной и инфузории туфельки .<br/>2.Практическое значение одноклеточных в жизни человека и природы.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 3, 6, 8, 11</p>                                               | 2 |
| <p>3.2. Особенности организации представителей типа кишечнополостных<br/>Особенности организации представителей типа кишечнополостных.<br/>1.Анатомо-морфологические особенности гидры – как одиночного полипа.<br/>2.Морские кишечнополостные их особенности.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 3, 6, 11</p>                                                                                                                                          | 2 |
| <p>3.3. Паразитические черви, особенности строения, цикл развития, меры борьбы и профилактики (класс сосальщики, класс ленточные и круглые черви)<br/>Паразитические черви, особенности строения, цикл развития, меры борьбы и профилактики (класс сосальщики, класс ленточные и круглые черви)<br/>1.Характерные особенности паразитических червей.<br/>2. Циклы развития, меры борьбы и профилактики.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 3, 6, 11</p> | 2 |
| <p>3.4. Тип моллюски<br/>Тип моллюски<br/>1. Особенности внешнего и внутреннего строения моллюсков, их биологические особенности.<br/>2.Практическое значение моллюсков в жизни человека и природы.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 3, 6, 11</p>                                                                                                                                                                                                     | 2 |
| <p>3.5. Тип членистоногие, класс ракообразные<br/>Тип членистоногие, класс ракообразные.<br/>1.Особенности внешнего и внутреннего строения ракообразных .<br/>2. Особенности ракообразных в связи с водным образом жизни, значение ракообразных в жизни природы и человека.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 3, 6<br/>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1</p>                                                         | 2 |
| <p>3.6. Класс насекомые<br/>Класс насекомые.<br/>1.Особенности внешнего и внутреннего строения насекомых.<br/>2.Насекомые, обитающие на территории Челябинской области, их охрана.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 6, 11<br/>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1</p>                                                                                                                                                 | 2 |
| <p>3.7. Класс костные рыбы<br/>Класс костные рыбы.<br/>1.Особенности внешнего и внутреннего строения рыб .<br/>2.Приспособляемость у рыб для жизни в воде.<br/>3. Рыбы Челябинской области и их охрана.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 3, 4</p>                                                                                                                                                                                                     | 2 |
| <p>3.8. Класс земноводные<br/>Класс земноводные.<br/>1.Особенности внешнего и внутреннего строения земноводных .<br/>2.Черты адаптации земноводных к жизни в воде и на суше.<br/>3. Земноводные Челябинской области, и их охрана.</p> <p>Учебно-методическая литература: 3, 4, 12</p>                                                                                                                                                                          | 2 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| <p>3.9. Класс пресмыкающиеся</p> <p>Класс пресмыкающиеся</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, 12</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1</p> | 2 |
| <p>3.10. Класс птицы</p> <p>Класс птицы</p> <p>1. Особенности внешнего и внутреннего строения птиц.</p> <p>2. Выяснить 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, 3, 4</p>                                                                                                                                                                               | 2 |
| <p>3.11. Класс млекопитающие</p> <p>Класс млекопитающие</p> <p>1. Особенности внешнего и внутреннего строения млекопитающих.</p> <p>2. Выяснить характерные признаки млекопитающих как наиболее прогрессивной группы позвоночных животных.</p> <p>3. Млекопитающие Челябинской области, и их охрана.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 3, 4</p>                                                                                                                      | 2 |

### 3.3 СРС

| Наименование раздела дисциплины (модуля)/<br>Тема для самостоятельного изучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Трудоемкость<br>(кол-во часов) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>1. Биология растений</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>20</b>                      |
| <b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b><br>ОПК-8: В.1 (ОПК.8.3), 3.1 (ОПК.8.1), У.1 (ОПК.8.2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                |
| <p>1.1. Вегетативные органы цветкового растения</p> <p><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b></p> <p>Изучить теоретический материал по вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внутреннее строение корня.</li> <li>2. Сравнение метаморфозов корня.</li> <li>3. Объяснение морфологического строения корневых систем в разных экологических условиях.</li> <li>4. Виды ветвления побегов.</li> <li>5. Внутреннее строение стебля.</li> <li>6. Метаморфозы побегов</li> <li>7. Внутреннее строение листа.</li> <li>8. Световые и теневые листья.</li> <li>9. Морфология листа.</li> </ol> <p>Внести конспект этих вопросов в отчет по лабораторной работе</p> <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 5, 10</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1</p> | 6                              |
| <p>1.2. Генеративные органы цветкового растения</p> <p><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b></p> <p>Изучить теоретический материал и составить подробный конспект по теме: "Процессы, происходящие в цветке".</p> <p>Вопросы конспекта:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Созревание тычинок и пестиков</li> <li>2. Опыление</li> <li>3. Оплодотворение</li> <li>4. Развитие семян.</li> </ol> <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 5, 10</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1</p>                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1.3. Высшие растения<br><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b><br>Изучить теоретический материал и заполнить таблицу: изучаемые семейства (лилейные, злаки, бобовые, сложноцветные, крестоцветные, пасленовые, розоцветные) количество видов, особенности строения, практическое значение.<br>Учебно-методическая литература: 2, 3, 5, 10<br>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1                                                                                                            | 4         |
| 1.4. Растительные сообщества природных зон<br><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b><br>Изучить теоретический материал и составить конспект, включив материал по приспособлениям растений к условиям следующих природных зон:<br>1.Тундра.<br>2.Хвойный лес.<br>3.Лиственный лес.<br>4.Степь.<br>5.Пустыня.<br>6.Субтропики.<br>7.Водоем.<br>8.Луг.<br><br>Учебно-методическая литература: 2, 3, 5, 10<br>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1                                               | 4         |
| <b>2. Землеведение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>20</b> |
| <b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b><br>ОПК-8: В.2 (ОПК.8.3), У.2 (ОПК.8.2), У.1 (ОПК.8.2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |
| 2.1. Введение. Земля во Вселенной.<br><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b><br>Подготовьте информационные сообщения «Достижение современной науки в изучении и покорении Космоса».<br>Систематизируйте список научной и популярной литературы по теме «Земля во Вселенной».<br><br>Учебно-методическая литература: 7, 9, 13                                                                                                                                                                                                | 6         |
| 2.2. Гидросфера<br><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b><br>Опишите и сравните свойства океанической воды в Тихом, Атлантическом, Индийском и Северном Ледовитом океанах (течение воды, соленость, температура).<br>Изучите основную номенклатуру: озера, реки, моря, проливы, заливы.<br>Учебно-методическая литература: 7, 9, 13, 14<br>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1                                                                                                              | 6         |
| 2.3. Атмосфера<br><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b><br>Подготовьте карточки с описаниями и иллюстрациями атмосферных осадков.<br>Разработайте занимательные и проблемные вопросы по теме «Атмосфера».<br>Учебно-методическая литература: 7, 13, 14                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4         |
| 2.4. Внутреннее строение Земли. Литосфера<br><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b><br>Изучите и составьте конспект на тему: «Основные этапы истории развития земной коры. Основные структурные элементы земной коры и их эволюция».<br>Научитесь показывать месторождения полезных ископаемых России по карте.<br>Изучите основную номенклатуру, карты: материка, острова, полуострова, горы, равнины.<br>Учебно-методическая литература: 9, 13, 14<br>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1 | 4         |
| <b>3. Биология животных</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>40</b> |
| <b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b><br>ОПК-8: 3.1 (ОПК.8.1), 3.2 (ОПК.8.1), В.1 (ОПК.8.3), В.2 (ОПК.8.3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 3.1. Паразитические черви, особенности строения, цикл развития, меры борьбы и профилактики (класс сосальщики, класс ленточные и круглые черви)<br><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b><br>Изучить особенности организации круглых червей, цикл развития, меры борьбы и профилактики и заполнить отчет по лабораторной работе.<br>Учебно-методическая литература: 1, 6, 11    | 6 |
| 3.2. Тип членистоногие, класс ракообразные<br><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b><br>Изучить особенности внешнего и внутреннего строения ракообразных, как низших членистоногих, их практическое значение и составить конспект.<br>Учебно-методическая литература: 1, 3, 6                                                                                                  | 6 |
| 3.3. Класс насекомые<br><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b><br>Изучить особенности внешнего и внутреннего строения насекомых, как высших беспозвоночных животных и заполнить таблицу: типы развития насекомых.<br>Учебно-методическая литература: 1, 3, 6                                                                                                                   | 6 |
| 3.4. Класс земноводные<br><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b><br>Изучить особенности внешнего и внутреннего строения земноводных. Выяснить черты адаптации земноводных к жизни в воде и на суше и составить конспект.<br>Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 12<br>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1                                 | 6 |
| 3.5. Класс пресмыкающиеся<br><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b><br>Изучить дальнейшие прогрессивные изменения во внешнем и внутреннем строении пресмыкающихся в связи с наземным образом жизни и внести данный материал в отчет по лабораторной работе.<br>Учебно-методическая литература: 1, 4, 12<br>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1 | 4 |
| 3.6. Класс птицы<br><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b><br>Изучить дальнейшие прогрессивные изменения во внешнем и внутреннем строении птиц в связи с приспособлением к полету и составить конспект.<br>Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 12                                                                                                                         | 6 |
| 3.7. Класс млекопитающие<br><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b><br>Изучить дальнейшие прогрессивные изменения во внешнем и внутреннем строении млекопитающих как наиболее прогрессивной группы позвоночных животных и составить конспект.<br>Учебно-методическая литература: 3, 4, 12<br>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1                | 6 |

## 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                                                                                  |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Основная литература</b>       |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                           |
| 1                                | Амосов П.Н. Биология животных [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Амосов П.Н., Чумасов Е.И.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Квадро, 2016.— 120 с.                                                                                                                                    | <a href="http://www.iprbookshop.ru/60197.html">http://www.iprbookshop.ru/60197.html</a> .— ЭБС «IPRbooks» |
| 2                                | Павлова М.Е. Ботаника [Электронный ресурс]: конспект лекций. Учебное пособие/ Павлова М.Е.— Электрон. текстовые данные. — М.: Российский университет дружбы народов, 2013.— 256 с.                                                                                                          | <a href="http://www.iprbookshop.ru/22163.html">http://www.iprbookshop.ru/22163.html</a> .— ЭБС «IPRbooks» |
| 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.                                                                                           | <a href="http://www.iprbookshop.ru/29301.html">http://www.iprbookshop.ru/29301.html</a> .— ЭБС «IPRbooks» |
| 4                                | Родионов Ю.А. Зоология позвоночных [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Родионов Ю.А.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Российский государственный аграрный за-очный университет, 2011.— 68 с.                                                                                        | <a href="http://www.iprbookshop.ru/20660.html">http://www.iprbookshop.ru/20660.html</a> .— ЭБС «IPRbooks» |
| 5                                | Барабанов Е. И. Ботаника:учеб.для вузов/Е.И.Барабанов, С.Г.Зайчикова.-М.:Академия,2006                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                           |
| 6                                | Буруковский Р.Н. Зоология беспозвоночных [Электронный ресурс]: учебное пособие/Буруковский Р.Н. – Электронные текстовые данные. – Санкт-Петербург: Проспект Науки, 2017. – 960с.                                                                                                            | <a href="http://www.iprbookshop.ru/35830.html">http://www.iprbookshop.ru/35830.html</a> .— ЭБС «IPRbooks» |
| 7                                | Никонова М. А. Естествознание: землеведение и краеведение: учеб.пособие для вузов*/М.А.Никонова, П.А.Данилов.-4-е изд., испр. -М.:Академия,2005,2008.-220 с.:ил.- (Высшее профессиональное образование)                                                                                     |                                                                                                           |
| 8                                | Чугайнова Л.В. Теоретические основы обучения естествознанию [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/Чугайнова Л.В. – Электронные текстовые данные. – Соликамск: соликамский государственный педагогический институт, 2012. – 112с.                                                | <a href="http://www.iprbookshop.ru/47904.html">http://www.iprbookshop.ru/47904.html</a> .— ЭБС «IPRbooks» |
| 9                                | Гайфутдинова Т.В. Землеведение [Электронный ресурс]: задания к лабораторным и практическим работам, методические указания/Т.В. Гайфутдинова, А.М. Гайфутдинова – Электронные текстовые данные. – Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический институт, 2017.– 46с. | <a href="http://www.iprbookshop.ru/73539.html">http://www.iprbookshop.ru/73539.html</a> .— ЭБС «IPRbooks» |
| <b>Дополнительная литература</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                           |
| 10                               | Баландин С.А. Общая ботаника с основами геоботаники: учеб. пособие для вузов / В.А. Баландин, Л.И. Абрамова, Н.А. Березина. – М.: Академ. книга, 2006. – 293 с.                                                                                                                             |                                                                                                           |
| 11                               | Шарова И.Х. Зоология беспозвоночных: учебник для вузов/ И. Х. Шарова. - М.:Владос,2004. – 592с.                                                                                                                                                                                             |                                                                                                           |
| 12                               | Дзержинский Ф. Я. Зоология позвоночных [Текст]: учебник для вузов/Ф.Я. Дзержинский, Б.Д. Васильев, В.В. Малахов.-2-е изд., стер.-Москва:Академия,2013. – 464с.                                                                                                                              |                                                                                                           |
| 13                               | Никонова М.А. Естествознание [Текст]:землеведение: учебное пособие для вузов*/М.А. Никонова, П.А. Данилов.-5-е изд., перераб. и доп.- Москва: Академия, 2011.- 224 с. :ил.- (Высшее профессиональное образование. Бакалавриат)                                                              |                                                                                                           |
| 14                               | География России: природа. охрана окруж.среды. история исслед. территории.-М.:Энциклопедия,2005.- 304 с.:ил.- (Библиотека Новой Российской энциклопедии)                                                                                                                                    |                                                                                                           |

### 4.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

| № п/п | Наименование базы данных                      | Ссылка на ресурс                                    |
|-------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 1     | Megabook – Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия | <a href="http://megabook.ru">http://megabook.ru</a> |

## 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 |
|                                            | Задания к лекции | Конспект по теме | Контрольная работа по разделу/теме | Реферат | Тест | Зачет/Экзамен            |
| ОПК-8                                      |                  |                  |                                    |         |      |                          |
| 3.1 (ОПК.8.1)                              |                  | +                |                                    |         |      | +                        |
| 3.2 (ОПК.8.1)                              |                  |                  |                                    | +       |      | +                        |
| У.1 (ОПК.8.2)                              |                  | +                |                                    |         | +    | +                        |
| В.1 (ОПК.8.3)                              |                  |                  |                                    | +       | +    | +                        |
| У.2 (ОПК.8.2)                              | +                |                  |                                    |         |      | +                        |
| В.2 (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 "Биология растений":

##### 1. Конспект по теме

План конспекта для темы "Растения и растительные сообщества природных зон"

1. Географическое положение

2. Климат

3. Почвы

4. Растения природной зоны

5. Приспособления растений к условиям природной зоны.

Природные зоны для изучения: тундра, хвойный лес, лиственный лес, степь, пустыня, субтропики, водоем, луг.

По одной из природных зон составить конспект по вопросам:

1. Географическое положение

2. Климат

3. Почвы

4. Растения природной зоны

5. Черты приспособления к условиям природной зоны.

Природные зоны: тундра, хвойный лес, лиственный лес, степь, пустыня, водоем, луг.

Количество баллов: 10

##### 2. Реферат

Темы рефератов

1. Сезонные явления в жизни растений.

2. Развитие растительного мира на Земле.

3. Основные этапы эволюции растительного мира.

4. Среда и экологические факторы.

5. Абиотические экологические факторы и их влияния на растения.

6. Биотические и антропогенные факторы и их влияния на растения.

7. Жизненные формы растений.

8. Ареалы растений.

9. Растения как компонент биосферы.

10. Центры происхождения культурных растений.

11. Роль растений в создании биосферы Земли (растения и климат, растения и почвы, санитарно-гигиеническая роль растений.)
12. Культурные растения: сельскохозяйственные.
13. Культурные растения: декоративные.
14. Культурные растения: комнатные.
15. Деятельность человека по улучшению сортов культурных растений: интродукция, акклиматизация, селекция.
16. Полезные дикорастущие растения и их использование.
17. Охрана растений, растительных сообществ и создание заповедных территорий.
18. Лекарственные растения Челябинской области.
19. Ядовитые растения.
20. Микология – наука о грибах.

#### Темы рефератов

1. Сезонные явления в жизни растений.
2. Развитие растительного мира на Земле.
3. Основные этапы эволюции растительного мира.
4. Среда и экологические факторы.
5. Абиотические экологические факторы и их влияния на растения.
6. Биотические и антропогенные факторы и их влияния на растения.
7. Жизненные формы растений.
8. Ареалы растений.
9. Растения как компонент биосферы.
10. Центры происхождения культурных растений.
11. Роль растений в создании биосферы Земли (растения и климат, растения и почвы, санитарно-гигиеническая роль растений.)
12. Культурные растения: сельскохозяйственные.
13. Культурные растения: декоративные.
14. Культурные растения: комнатные.
15. Деятельность человека по улучшению сортов культурных растений: интродукция, акклиматизация, селекция.
16. Полезные дикорастущие растения и их использование.
17. Охрана растений, растительных сообществ и создание заповедных территорий.
18. Лекарственные растения Челябинской области.
19. Ядовитые растения.
20. Микология – наука о грибах.

Количество баллов: 10

### 3. Тест

1. Растительная клетка отличается от животной клетки наличием:
  - а) рибосом; б) хлоропластов; в) ядра; г) цитоплазмы.
2. Процесс, проходящий только в растительной клетке:
  - а) биосинтез белка; б) энергетический обмен; в) фотосинтез; г) трансляция.
3. К вегетативным органам растения не относятся:
  - а) корень; б) побег; в) лист; г) плод.
4. Корень выполняет функции:
  - а) удерживает растение в почве;
  - б) всасывает из почвы воду с растворенными минеральными веществами;
  - в) запасную;
  - г) все перечисленные функции.
5. Зона всасывания расположена:
  - а) между зоной деления и зоной роста; б) между зоной роста и зоной проведения;
  - в) выше зоны проведения; г) ниже зоны деления.
6. Корневые волоски выполняют функцию:
  - а) биосинтеза; б) всасывающую; в) транспирации; г) дыхательную.
7. Видоизменения корня – корнеплоды встречаются у растений:
  - а) морковь; б) пшеница; в) огурец; г) шиповник.
8. Какие особенности жизнедеятельности грибов указывают на их сходство с растениями?
  - а) использование солнечной энергии при фотосинтезе;
  - б) неограниченный рост в течение всей жизни;
  - в) синтез органических веществ из неорганических;
  - г) выделение кислорода в атмосферу.
9. Какие структуры отсутствуют в клетках кожицы чешуи лука?
  - а) хлоропласты; б) ядро; в) цитоплазма; г) вакуоли с клеточным соком.
10. Улучшают азотное питание растений

- а) цианобактерии; б) клубеньковые бактерии; в) уксуснокислые бактерии;  
г) бактерии брожения.

1. Растительная клетка отличается от животной клетки наличием:

- а) рибосом; б) хлоропластов; в) ядра; г) цитоплазмы.

2. Процесс, проходящий только в растительной клетке:

- а) биосинтез белка; б) энергетический обмен; в) фотосинтез; г) трансляция.

3. К вегетативным органам растения не относятся:

- а) корень; б) побег; в) лист; г) плод.

4. Корень выполняет функции:

- а) удерживает растение в почве;  
б) всасывает из почвы воду с растворенными минеральными веществами;  
в) запасную;  
г) все перечисленные функции.

5. Зона всасывания расположена:

- а) между зоной деления и зоной роста; б) между зоной роста и зоной проведения;  
в) выше зоны проведения; г) ниже зоны деления.

6. Корневые волоски выполняют функцию:

- а) биосинтеза; б) всасывающую; в) транспирации; г) дыхательную.

7. Видоизменения корня – корнеплоды встречаются у растений:

- а) морковь; б) пшеница; в) огурец; г) шиповник.

8. Какие особенности жизнедеятельности грибов указывают на их сходство с растениями?

- а) использование солнечной энергии при фотосинтезе;  
б) неограниченный рост в течение всей жизни;  
в) синтез органических веществ из неорганических;  
г) выделение кислорода в атмосферу.

9. Какие структуры отсутствуют в клетках кожицы чешуи лука?

- а) хлоропласты; б) ядро; в) цитоплазма; г) вакуоли с клеточным соком.

10. Улучшают азотное питание растений

- а) цианобактерии; б) клубеньковые бактерии; в) уксуснокислые бактерии;  
г) бактерии брожения.

11. На процессы жизнедеятельности растения используют органические вещества, которые они

- а) поглощают из воздуха;  
б) всасывают из почвы;  
в) получают от других организмов;  
г) создают сами в процессе фотосинтеза.

Количество баллов: 10

Типовые задания к разделу "Землеведение":

### 1. Задания к лекции

Вопросы для обсуждения

1. Что такое созвездие? Приведите названия пяти известных вам созвездий летнего, осеннего, зимнего и весеннего вечернего неба, видимых в вашей местности.
2. В каком направлении происходит видимое суточное вращение небесной сферы? Какие наблюдения вас в этом убеждают?
3. Почему на картах звездного неба не указывают положения планет?
4. Дайте сравнительную характеристику планет земной группы и планет-гигантов и объясните причины их различий.
5. Почему Луна обращена к Земле всегда одной стороной? Что это доказывает?
6. В какой стороне горизонта с территории России видна Луна в момент верхней кульминации? Проследите и определите, в какое время суток происходит верхняя кульминация Луны в разные фазы: первую четверть, полнолуние, последнюю четверть.
7. Как изменялись представления людей о фигуре Земли?
8. Каковы известные вам доказательства шарообразности и выпуклости Земли?
9. Каково значение размеров и массы Земли для географической оболочки?
10. Каково географическое значение шарообразной фигуры Земли?

Вопросы для обсуждения

1. Что такое созвездие? Приведите названия пяти известных вам созвездий летнего, осеннего, зимнего и весеннего вечернего неба, видимых в вашей местности.
2. В каком направлении происходит видимое суточное вращение небесной сферы? Какие наблюдения вас в этом убеждают?
3. Почему на картах звездного неба не указывают положения планет?

4. Дайте сравнительную характеристику планет земной группы и планет-гигантов и объясните причины их различий.
5. Почему Луна обращена к Земле всегда одной стороной? Что это доказывает?
6. В какой стороне горизонта с территории России видна Луна в момент верхней кульминации? Проследите и определите, в какое время суток происходит верхняя кульминация Луны в разные фазы: первую четверть, полнолуние, последнюю четверть.
7. Как изменились представления людей о фигуре Земли?
8. Каковы известные вам доказательства шарообразности и выпуклости Земли?
9. Каково значение размеров и массы Земли для географической оболочки?
10. Каково географическое значение шарообразной фигуры Земли?

Количество баллов: 10

## 2. Контрольная работа по разделу/теме

1. В чем различие нагревания суши и водоемов, и каково их влияние на суточный и годовой ход температуры воздуха?
2. Что такое годовая амплитуда температуры воздуха? Как влияет на ее величину географическая широта и удаленность пункта от океана?
3. Опишите и объясните закономерности распределения температур воздуха в июле и январе.
4. Как изменяется температура воздуха с высотой? Что такое инверсии температуры и каковы их типы и значение.
5. В чем отличие испарения от испаряемости? Какие факторы влияют на интенсивность испарения?
6. Что такое облака и в чем их отличие от тумана?
7. Дайте генетическую классификацию облаков. Сделайте их зарисовки.
8. Что такое атмосферное увлажнение, каково его влияние на природные зоны Земли?
9. Дайте характеристику барического поля Земли?
10. Что такое муссоны, назовите их типы и районы распространения.
11. Что представляют собой циклоническая и антициклоническая системы ветров в Северном и Южном полушариях Земли?
12. Что такое бризы, фен и бора, каковы причины их возникновения и районы их распространения?

1. В чем различие нагревания суши и водоемов, и каково их влияние на суточный и годовой ход температуры воздуха?
2. Что такое годовая амплитуда температуры воздуха? Как влияет на ее величину географическая широта и удаленность пункта от океана?
3. Опишите и объясните закономерности распределения температур воздуха в июле и январе.
4. Как изменяется температура воздуха с высотой? Что такое инверсии температуры и каковы их типы и значение.
5. В чем отличие испарения от испаряемости? Какие факторы влияют на интенсивность испарения?
6. Что такое облака и в чем их отличие от тумана?
7. Дайте генетическую классификацию облаков. Сделайте их зарисовки.
8. Что такое атмосферное увлажнение, каково его влияние на природные зоны Земли?
9. Дайте характеристику барического поля Земли?
10. Что такое муссоны, назовите их типы и районы распространения.
11. Что представляют собой циклоническая и антициклоническая системы ветров в Северном и Южном полушариях Земли?
12. Что такое бризы, фен и бора, каковы причины их возникновения и районы их распространения?

Количество баллов: 10

## 3. Тест

1. Земная кора вместе с верхней частью мантии называется:
  - а) литосфера;
  - б) атмосфера;
  - в) земная кора.
2. Создают магнитное поле Земли электрические токи, которые образуются:
  - а) во внешней части ядра;
  - б) во внутренней части ядра;
  - в) в мантии.
3. Наиболее распространенным химическим элементом верхней части земной коры является:
  - а) кислород;
  - б) кремний;
  - в) железо.
4. Определите, как называются горы, высота которых 1 500 метров:
  - а) высокими;
  - б) средневысотными;
  - в) низкими.
5. Переведите запись численного масштаба в именованную. 1:100000

6. 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.

1. Земная кора вместе с верхней частью мантии называется:

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

2. Создают магнитное поле Земли электрические токи, которые образуются:

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

3. Наиболее распространенным химическим элементом верхней части земной коры является:

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

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

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

5. Переведите запись численного масштаба в именованную. 1:100000

6. 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: 10

Типовые задания к разделу "Биология животных":

### 1. Конспект по теме

Вопросы конспекта:

- 1. Общие черты, характерные для круглых червей.
- 2. Строение круглых червей.
- 3. Вред аскариды человеческой зараженному человеку.
- 4. Экологические условия, необходимые для осуществления жизненного цикла аскариды человеческой.
- 5. Профилактические меры, необходимые для предупреждения аскаридоза.
- 6. Различия аскариды и острицы.
- 7. Профилактические меры, необходимые для предупреждения энтеробиоза.

Вопросы конспекта:

- 1. Общие черты, характерные для круглых червей.
- 2. Строение круглых червей.
- 3. Вред аскариды человеческой зараженному человеку.
- 4. Экологические условия, необходимые для осуществления жизненного цикла аскариды человеческой.
- 5. Профилактические меры, необходимые для предупреждения аскаридоза.
- 6. Различия аскариды и острицы.
- 7. Профилактические меры, необходимые для предупреждения энтеробиоза.

Количество баллов: 10

### 2. Реферат

- 1. Особенности внешнего и внутреннего строения рыб. Черты приспособления к условиям существования в водной среде
- 2. Особенности организации круглых червей, цикл развития, меры борьбы и профилактики.
- 3. Особенности внешнего и внутреннего строения земноводных. Выяснить черты адаптации земноводных к жизни в воде и на суше.
- 4. Прогрессивные изменения во внешнем и внутреннем строении пресмыкающихся в связи с наземным образом жизни.
- 5. Прогрессивные изменения во внешнем и внутреннем строении птиц в связи с приспособлением к полету.

- 1. Особенности внешнего и внутреннего строения рыб. Черты приспособления к условиям существования в водной среде
- 2. Особенности организации круглых червей, цикл развития, меры борьбы и профилактики.
- 3. Особенности внешнего и внутреннего строения земноводных. Выяснить черты адаптации земноводных к жизни в воде и на суше.
- 4. Прогрессивные изменения во внешнем и внутреннем строении пресмыкающихся в связи с наземным образом жизни.
- 5. Прогрессивные изменения во внешнем и внутреннем строении птиц в связи с приспособлением к полету.

Количество баллов: 10

### 3. Тест

1. Зоология – это наука о
  - а) животных
  - б) вирусах
  - в) микробах
  - г) растениях
2. Энтомология – это наука о
  - а) насекомых
  - б) пресмыкающихся
  - в) земноводных
  - г) млекопитающих
3. Амеба протей передвигается при помощи
  - а) ложноножек
  - б) жгутиков
  - в) ресничек
  - г) пароподий
4. Эвглена зеленая способна к фотосинтезу благодаря наличию
  - а) хлорофилла
  - б) сократительной вакуоли
  - в) ядра
  - г) жгутика
5. Какой образ жизни ведет гидра?
  - а) прикрепленный к субстрату двумя концами
  - б) прикрепленный к субстрату передним концом тела
  - в) прикрепленный к субстрату задним концом тела
  - г) свободно плавает в воде
6. Тело кольчатых червей:
  - а) плоское
  - б) круглое
  - в) овальное
  - г) состоит из сегментов
7. Дождевым червям свойственна:
  - а) регенерация
  - б) метаморфоз
  - в) эктопаразитизм
  - г) эндопаразитизм
8. В теле членистоногих выделяют:
  - а) брюшко
  - б) головогрудь
  - в) грудь
  - г) голову, грудь, брюшко
9. Ракообразные отличаются от других членистоногих:
  - а) наличием антенн, антеннул и примитивных двучленистых конечностей
  - б) наличием только антенн
  - в) наличием только антеннул

1. Зоология – это наука о
  - а) животных
  - б) вирусах
  - в) микробах
  - г) растениях
2. Энтомология – это наука о
  - а) насекомых
  - б) пресмыкающихся
  - в) земноводных
  - г) млекопитающих
3. Амеба протей передвигается при помощи
  - а) ложноножек
  - б) жгутиков
  - в) ресничек
  - г) пароподий
4. Эвглена зеленая способна к фотосинтезу благодаря наличию
  - а) хлорофилла
  - б) сократительной вакуоли

- в) ядра
  - г) жгутика
5. Какой образ жизни ведет гидра?
- а) прикрепленный к субстрату двумя концами
  - б) прикрепленный к субстрату передним концом тела
  - в) прикрепленный к субстрату задним концом тела
  - г) свободно плавает в воде
6. Тело кольчатых червей:
- а) плоское
  - б) круглое
  - в) овальное
  - г) состоит из сегментов
7. Дождевым червям свойственна:
- а) регенерация
  - б) метаморфоз
  - в) эктопаразитизм
  - г) эндопаразитизм
8. В теле членистоногих выделяют:
- а) брюшко
  - б) головогрудь
  - в) грудь
  - г) голову, грудь, брюшко
9. Ракообразные отличаются от других членистоногих:
- а) наличием антенн, антеннул и примитивных двуветвистых конечностей
  - б) наличием только антенн
  - в) наличием только антеннул
- Количество баллов: 10

### 5.2.2. Промежуточная аттестация

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

#### Первый период контроля

##### 1. Зачет

Вопросы к зачету:

1. Растительная клетка: ее строение и особенности.
2. Вегетативные и генеративные органы цветкового растения.
3. Ткани растений, их классификация.
4. Лист, его функции. Продолжительность жизни листьев, листопад.
5. Внешнее строение листьев, их разнообразие.
6. Цветок. Части цветка и их функции. Процессы, происходящие в цветке (созревание тычинок и пестиков, опыление, оплодотворение, образование семени).
7. Корень и его функции. Внешнее строение корня. Типы корневых систем. Видоизменения корня.
8. Почка, ее строение. Развитие побега из почки. Видоизменения побега.
9. Части цветка и их функции. Типы цветков.
10. Соцветия, их биологическое значение и типы.
11. Классификация плодов. Влияние факторов среды на цветение и распространение плодов и семян.
12. Способы размножения растений.
13. Вегетативное размножение растений, его использование в хозяйственной практике.
14. Строение семян, их прорастание. Проростки.
15. Жизненные формы растений.
16. Бактерии, их строение, способы питания, роль в природе, практическое значение.
17. Водоросли. Общая характеристика, экология, практическое значение.
18. Классы грибов, их особенности, типичные представители.
19. Общая характеристика грибов, их значение в природе и хозяйственной практике.
20. Общая характеристика высших растений.
21. Общая характеристика лишайников.
22. Мохообразные: общая характеристика, роль в природе и хозяйственной практике.
23. Современные представители хвощей, плаунов, папоротников.
24. Папоротникообразные: общая характеристика. Значение ископаемых форм в образовании каменного угля.
25. Общая характеристика голосеменных.

26. Общая характеристика покрытосеменных.
27. Класс двудольные (семейства пасленовые, розоцветные, крестоцветные, бобовые, сложноцветные).
28. Класс однодольные (семейства лилейные, злаки).
29. Характерные растения природных зон.
30. Культурные растения (сельскохозяйственные, декоративные, комнатные).
31. Предмет и задачи общего землеведения в системе наук о Земле.
32. Земля в Солнечной системе.
33. Понятие о климате и погоде. Где на Земле понятие климат и погода почти схожи?
34. Географические закономерности распределения атмосферных осадков.
35. Космические воздействия на географическую оболочку.
36. Климатические особенности субэкваториального пояса.
37. Климатические особенности экваториального пояса.
38. Форма и размеры Земли. Каковы их географические следствия.
39. Географические последствия суточного и годового движения Земли.
40. Климатические особенности субтропического пояса.
41. Климатические особенности тропического пояса.
42. Теория литосферных плит. Её научное и практическое значение для географической науки.
43. Вулканы и землетрясения. Их значение для формирования облика Земли.
44. Климатические особенности умеренного пояса.
45. Климатические особенности субарктического пояса.
46. Возраст Земли. Геологическое исчисление, его значение для науки и практики.
47. Классификация климатов Земли по Б.А. Алисову. Почему её называют генетической?
48. Климатические особенности арктического и антарктического поясов.
49. Экзогенные (внешние) рельефообразующие процессы. Их значение для формирования облика Земли.
50. Эндогенные (внутренние) рельефообразующие процессы. Их значение для формирования облика Земли.
51. Виды выветривания. Его значение для формирования облика нашей планеты.
52. Формы рельефа земной поверхности. Причины разнообразия форм рельефа.
53. Географическая карта. Понятие о топографической карте. Отличие карты от плана.
54. Понятие о гидросфере. Её значение для Мирового круговорота воды.
55. Органический мир и ресурсы Мирового океана. Его значение для человечества.
56. Мировой океан. Свойство вод мирового океана. Морские течения. Значение Мирового океана для формирования климата Земли.
57. Экологические проблемы природопользования в биосфере. Проблемы уничтожения лесов, опустынивание.
58. Горные породы. Классификация горных пород. Горные породы - полезные ископаемые.
59. Общие закономерности географической оболочки. Целостность и ритмичность.
60. Современные представления о биосфере. Концепции ведущих биологов в значении биосферы.

## **Второй период контроля**

### **1. Экзамен**

Вопросы к экзамену:

1. Значение животных в природных процессах жизни человека.
2. Возникновение самостоятельной науки зоологии, её предмет, задачи,
3. Зоология как система научных дисциплин, естественная систематика животного мира.
4. Современная теория происхождения жизни на Земле.
5. Общая характеристика подцарства одноклеточных животных.
6. Тип саркомастигофоры, класс саркодовые, особенности организации.
7. Многообразие, значение, патогенные саркодовые.
8. Класс жгутиконосцы, особенности организации, многообразие, значение.
9. Тип инфузории или ресничные, класс инфузории, многообразие, значение.
10. Тип круглые черви, общая характеристика.
11. Класс нематоды, особенности организации.
12. Цикл развития аскариды и острицы, меры борьбы и профилактика.
13. Тип кольчатые черви, общая характеристика.
14. Класс многощетинковые кольчецы, особенности внешнего строения, значение.
15. Класс малощетинковые кольчецы, особенности внешнего и внутреннего строения, значение.
16. Тип моллюски или мягкотелые, общая характеристика.
17. Класс двусторчатые моллюски, особенности организации, значение.
18. Класс брюхоногие моллюски, особенности организации, значение.
19. Класс головоногие моллюски, особенности организации, значение.

20. Тип членистоногие, общая характеристика.
21. Класс ракообразные, особенности внешнего и внутреннего строения, многообразие, значение.
22. Омары, лангусты, креветки, крабоиды, настоящие крабы – промысловые ракообразные.
23. Класс Паукообразные. Особенности организации паукообразных как наземных членистоногих.
24. Отряд скорпионы. Распространение и образ жизни. Ядовитый аппарат скорпионов, действие их яда на животных и на человека.
25. Отряд пауки. Распространение и образ жизни. Значение в природе.
26. Отряд клещи. Особенности организации.
27. Важнейшие группы клещей, их распространение, образ жизни.
28. Клещи как хранители и переносчики возбудителей заболевания человека и животных.
29. Клещи – вредители сельскохозяйственных растений
30. Класс паукообразные, особенности биологии, систематика, значение основных представителей класса.
31. Класс насекомые, особенности внешнего и внутреннего строения, в связи с приспособлением к полету.
32. Класс хрящевые рыбы, отряды акулы и скаты, особенности организации, значение.
33. Класс костные рыбы, особенности организации, значение.
34. Рыбы Челябинской области и их охрана.
35. Класс земноводные, особенности организации
36. Адаптация земноводных к жизни в воде и на суше, значение земноводных.
37. Земноводные Челябинской области и их охрана.
38. Класс пресмыкающихся, особенности организации, систематика пресмыкающихся, биология, значение.
39. Пресмыкающиеся Челябинской области и их охрана.
40. Класс птиц, особенности внутреннего и внешнего строения птиц в связи с приспособлениями к полету.
41. Птицы Челябинской области и их охрана.
42. Класс млекопитающие, особенности организации млекопитающих как высших позвоночных животных.
43. Подкласс яйцекладущие млекопитающие, особенности биологии.
44. Подкласс сумчатые млекопитающие, особенности биологии.
45. 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"> <li>- дается комплексная оценка предложенной ситуации</li> <li>- демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять</li> <li>- последовательное, правильное выполнение всех заданий</li> <li>- умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы</li> </ul>                                                                                                  |
| "Хорошо"                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- дается комплексная оценка предложенной ситуации</li> <li>- демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять</li> <li>- последовательное, правильное выполнение всех заданий</li> <li>- возможны единичные ошибки, исправляемые самим студентом после замечания преподавателя</li> <li>- умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы</li> </ul> |
| "Удовлетворительно"<br>("зачтено")      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации</li> <li>- неполное теоретическое обоснование, требующее наводящих вопросов преподавателя</li> <li>- выполнение заданий при подсказке преподавателя</li> <li>- затруднения в формулировке выводов</li> </ul>                                                                                                                               |
| "Неудовлетворительно"<br>("не зачтено") | <ul style="list-style-type: none"> <li>- неправильная оценка предложенной ситуации</li> <li>- отсутствие теоретического обоснования выполнения заданий</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## 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. Зачет

Цель зачета – проверка и оценка уровня полученных студентом специальных знаний по учебной дисциплине и соответствующих им умений и навыков, а также умения логически мыслить, аргументировать избранную научную позицию, реагировать на дополнительные вопросы, ориентироваться в массиве информации.

Подготовка к зачету начинается с первого занятия по дисциплине, на котором обучающиеся получают предварительный перечень вопросов к зачёту и список рекомендуемой литературы, их ставят в известность относительно критериев выставления зачёта и специфике текущей и итоговой аттестации. С самого начала желательно планомерно осваивать материал, руководствуясь перечнем вопросов к зачету и списком рекомендуемой литературы, а также путём самостоятельного конспектирования материалов занятий и результатов самостоятельного изучения учебных вопросов.

По результатам сдачи зачета выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

### 4. 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».

### 5. Конспект по теме

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника.

Различаются четыре типа конспектов.

План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то теме (вопросу).

В процессе изучения материала источника, составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым, удобным для работы.

Этапы выполнения конспекта:

1. определить цель составления конспекта;
2. записать название текста или его части;
3. записать выходные данные текста (автор, место и год издания);
4. выделить при первичном чтении основные смысловые части текста;
5. выделить основные положения текста;
6. выделить понятия, термины, которые требуют разъяснений;
7. последовательно и кратко изложить своими словами существенные положения изучаемого материала;
8. включить в запись выводы по основным положениям, конкретным фактам и примерам (без подробного описания);
9. использовать приемы наглядного отражения содержания (абзацы «ступеньками», различные способы подчеркивания, шрифт разного начертания, ручки разного цвета);
10. соблюдать правила цитирования (цитата должна быть заключена в кавычки, дана ссылка на ее источник, указана страница).

### 6. 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. 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 желателен 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.

## 8. Задания к лекции

Задания к лекции используются для контроля знаний обучающихся по теоретическому материалу, изложенному на лекциях.

Задания могут подразделяться на несколько групп:

1. задания на иллюстрацию теоретического материала. Они выявляют качество понимания студентами теории;
2. задания на выполнение задач и примеров по образцу, разобранным в аудитории. Для самостоятельного выполнения требуется, чтобы студент овладел рассмотренными на лекции методами решения;
3. задания, содержащие элементы творчества, которые требуют от студента преобразований, реконструкций, обобщений. Для их выполнения необходимо привлекать ранее приобретенный опыт, устанавливать внутриспредметные и межпредметные связи, приобрести дополнительные знания самостоятельно или применить исследовательские умения;
4. может применяться выдача индивидуальных или опережающих заданий на различный срок, определяемый преподавателем, с последующим представлением их для проверки в указанный срок.

## 9. Контрольная работа по разделу/теме

Контрольная работа выполняется с целью проверки знаний и умений, полученных студентом в ходе лекционных и практических занятий и самостоятельного изучения дисциплины. Написание контрольной работы призвано установить степень усвоения студентами учебного материала раздела/темы и формирования соответствующих компетенций.

Подготовку к контрольной работе следует начинать с повторения соответствующего раздела учебника, учебных пособий по данному разделу/теме и конспектов лекций.

Контрольная работа выполняется студентом в срок, установленный преподавателем в письменном (печатном или рукописном) виде.

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

## **7. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

### **1. Цифровые технологии обучения**

## **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