

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Березовская Галина Валентиновна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 11.07.2022 09:56

Уникальный программный ключ:

0ed5140b01a1e984afd3d8fb6ee0e9dfef30db5d

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
В Г. УСТЬ-ИЛИМСКЕ

(Филиал ФГБОУ ВО «БГУ» в г. Усть-Илимске)

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Г.В. Березовская

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БИОЛОГИЯ

Специальность 35.02.02 Технология лесозаготовок

Базовая подготовка

Усть-Илимск 2022

Программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) Специальность 35.02.02 Технология лесозаготовок базовой подготовки, рабочего учебного плана, примерной программы учебной дисциплины.

Организация-разработчик: филиал ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет» в г. Усть-Илимске.

Цикловая комиссия: Механизации, технологии и информатизации.

Разработчик: Дзювина О.И., преподаватель цикловой комиссии Механизации, технологии и информатизации филиала ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет» в г. Усть-Илимске.

Программа учебной дисциплины рассмотрена на заседании цикловой комиссии Механизации, технологии и информатизации.

Протокол № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

Председатель цикловой комиссии Балабайкина Т.А.

Программа учебной дисциплины рекомендована Учебно-методическим советом филиала ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет» в г. Усть-Илимске.

Протокол № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

Председатель УМС \_\_\_\_\_ О.А. Осташевская

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....   | 3  |
| 1.1. Область применения программы .....   | 3  |
| 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы ..... | 3  |
| 1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины .....  | 3  |
| 1.4. Требования к результатам освоения основной образовательной программы .....                     | 5  |
| 1.5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины .....                                | 7  |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....  | 7  |
| 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы .....   | 7  |
| 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины .....  | 8  |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....  | 13 |
| 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению ..                              | 13 |
| 3.2. Информационное обеспечение обучения ..   | 13 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....                                  | 14 |

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по рабочим профессиям в соответствии с ФГОС.

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Биология» включена в профильные дисциплины. При освоении программы, у обучающихся формируется информационно-коммуникационная компетентность – знания, умения и навыки по биологии, необходимые для изучения других общеобразовательных предметов, для их использования в ходе изучения специальных дисциплин профессионального цикла, в практической деятельности и повседневной жизни

## 1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения;
  - вклад биологических теорий в формировании современной естественнонаучной картины мира;
  - единство живой и неживой природы, родство живых организмов;
  - отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека;
  - влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека;
  - взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды;
  - причины и факторы эволюции, изменчивость видов;
  - нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний;
  - устойчивость, развитие и смены экосистем;
  - необходимость сохранения многообразия видов;
- решать элементарные биологические задачи;
  - составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания);
  - описывать особенности по морфологическому критерию;

- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности;
  - процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение);
  - делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;
- анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;
- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно – популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернет) и критически её оценивать;
- 

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать/понимать:**

- основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере. Законы Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;
- строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;
- сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождения видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме. В экосистемах и биосфере;
- вклад выдающихся (в том числе отечественных) учёных в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:**

- для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;
- оказание первой помощи при травматических, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

#### 1.4. Требования к результатам освоения основной образовательной программы

##### **Личностные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:**

- 1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
- 2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- 3) готовность к служению Отечеству, его защите;
- 4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- 5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- 6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- 7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- 9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- 11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- 12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
- 13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности

как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

**Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы** должны отражать:

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учётом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

**Предметные результаты освоения основной образовательной программы** должны отражать:

1) сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

- 2) владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, её уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
- 3) владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;
- 4) сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
- 5) сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

1.5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины (по ФГОС):

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 114 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 72 часов,
- самостоятельная работа обучающегося 42 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы   | Объем часов |
|--|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего)  | 114         |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)   | 72          |
| в том числе:   |             |
| лекции   | 36          |
| лабораторные работы  | -           |
| практические занятия   | 36          |
| контрольные работы   | -           |
| курсовая работа (если предусмотрена)   | -           |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего)  | 42          |
| в том числе:   |             |
| самостоятельная работа над курсовой работой (если предусмотрена)   | -           |
| подготовка к аудиторным занятиям (изучение литературы по заданным темам)   | 2           |
| подготовка к промежуточной аттестации  | -           |
| внеаудиторная самостоятельная работа (написание рефератов по темам, изучение вопросов, не рассматриваемых на лекционных и практических занятиях) | 40          |
| <i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета во 2 семестре</i>  |             |





## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                                  | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся  | Объем часов | Уровень освоения |
|--|--|-------------|------------------|
| 1  | 2  | 3           | 4                |
| <b>Введение</b>  | <i>Содержание учебного материала:</i> Предмет и задачи общей биологии. Значение биологии.  | <b>2</b>    | 3                |
| <b>Раздел 1. Происхождение и развитие жизни на Земле.</b>    |  | <b>8</b>    |                  |
| Тема 1.1.<br>Многообразие живого мира.                       | <i>Содержание учебного материала:</i> формы существования и уровни организации живой материи; основные свойства живой материи как результат эволюции.<br>Разнообразие строения и проявления живых организмов.  | 2           | 2                |
| Тема 1.2.<br>Различные взгляды происхождения жизни на Земле. | <i>Содержание учебного материала:</i> представления о возникновении жизни, современные теории происхождения жизни, опыты Пастера, основные этапы зарождения жизни на Земле по представлениям академика А.И.Опарина. Основные положения теории биохимической эволюции, опыты С.Миллера и С.Фокса. Панспермия-гипотеза вечной жизни. Гипотеза самопроизвольного зарождения.  | 2           | 2                |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Подготовить сообщение: «О роли кислорода в эволюции жизни»   | 4           |                  |
| <b>Раздел 2. Учение о клетке.</b>                            |  | <b>30</b>   |                  |
| Тема 2.1.<br>Химическая организация клетки.                  | <i>Содержание учебного материала:</i> элементный состав клетки; основные неорганические и органические соединения клетки и их роль в её жизнедеятельности, уникальные свойства молекулы воды (диполь), процентное содержание. Микро и макроэлементы клетки. Неорганические соединения: вода, соли, их роль. Органические вещества: белки, строение и функции, ферменты. Углеводы и жиры. Нуклеиновые кислоты (ДНК,РНК). АТФ- структура, функции. | 2           | 2                |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Подготовить сообщение: «Микро- и макроэлементы».   | 4           |                  |
| Тема 2.2.<br>Строение и функции клетки.                      | <i>Содержание учебного материала:</i> строения ядра и хромосом, две формы клеточной организации материи. Прокариоты и эукариоты. Разнообразие типов эукариотов. Органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, рибосомы, митохондрии, клеточный центр.   | 2           | 2                |
|  | <b>Лабораторная работа №1.</b> Изучение многообразия клеток. Сравнение растительной и животной клеток.   | 4           | 3                |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>В альбоме нарисовать различные виды клеток и подписать органоиды клетки.   | 4           |                  |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| Тема 2.3.<br>Обмен веществ и превращение энергии в клетке. | <b>Содержание учебного материала:</b> этапы энергетического и пластического обмена; этапы фото- и хемосинтеза; связь функций органоидов клетки с физиологическими процессами, протекающими в ней.<br>Обмен в-в и превращение энергии в клетке- основа её жизнедеятельности. Пластический и энергетический обмен.<br>Этапы. Авто-и гетеротрофные организмы. Фотосинтез. Хемосинтез. | 4 | 2 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Реферат на тему: «Сравнительная характеристика процесса горения и биологического окисления».   | 4 |   |
| Тема 2.4<br>Деление клетки                                 | <b>Содержание учебного материала:</b> этапы митотического цикла и митоза; основные положения клеточной теории Шванна и Шлейдена, строение вирусов и бактерий; строение клетки.<br>Деление клетки - основа размножения и индивидуального развития организмов. Жизненный цикл клетки. Митотический цикл. Митоз. Цитокинез. Амитоз. Клеточная теория.                                 | 2 | 2 |
|  | <b>Лабораторная работа №2.</b> Исследование под микроскопом гистологических препаратов кожи  | 2 | 3 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Составить схему митоза и мейоза.   | 2 |   |

|  |   |           |   |
|--|---|-----------|---|
| <b>Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов.</b> |   | <b>12</b> |   |
| Тема 3.1<br>Формы размножения организмов.                          | <b>Содержание учебного материала:</b><br>формы и способы бесполого и полового размножения; строение и функции половых клеток, биологическое значение кроссинговера, оплодотворение у животных и растений; наследственную однородность потомства при бесполом размножении. Половое и бесполое размножение. Виды бесполого размножения: вегетативное, почкование, спорообразование. Образование половых клеток (гамет). Оплодотворение. Развитие половых клеток. Двойное оплодотворение у растений. | 2         | 2 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Составить схему: «Разнообразие способов размножения».   | 2         |   |
| Тема 3.2 Эмбриональное развитие животных.                          | <b>Содержание учебного материала:</b><br>стадии эмбрионального периода развития; доказательство, что форма размножения и типы половых клеток - продукт эволюции. Дробление оплодотворённой яйцеклетки. Понятие о зародышевых листках и их производных. Первичный органогенез. Дифференцировка клеток и тканей.  | 2         | 2 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Подготовить сообщение о влиянии на развитие организма вредных проявлений среды, химических воздействий. Интернет ресурсы.   | 5         |   |
| Тема 3.3<br>Постэмбриональное развитие.                            | <b>Содержание учебного материала:</b> влияние среды на эмбриональное развитие организма; биогенетический закон; влияние вредных привычек на онтогенез. Прямое и не прямое развитие. Периоды постэмбрионального развития у человека. Регенерация. Вредное влияние алкоголя и курения на развитие организма человека. Сходство зародышей и эмбриональное дивергенция признаков.   | 2         | 2 |

| <b>Раздел 4.<br/>Основы генетики и селекции.</b>          |   | <b>30</b> |   |
|---|---|-----------|---|
| Тема 4.1<br>Основные понятия генетики.                    | <i>Содержание учебного материала:</i> учение о генах как элементах наследственной информации; основные положения теории наследственности; Генетика- наука о наследственности и изменчивости. Понятие о гене. Доминантные рецессивные гены. Множественный аллелизм. Гомо- и гетерозиготные организмы по наследуемому признаку. Генотип и фенотип.  | 4         | 2 |
|   | <b>Практическое занятие №1.</b> Решение генетических задачи и составление родословных.  | 2         | 3 |
| Тема 4.2<br>Основные закономерности наследственности.     | <i>Содержание учебного материала:</i> гибридологический метод изучения наследственности. Закономерности наследования признаков, установленных Г.Менделем. 1-й закон Менделя- закон доминирования. 2-й закон Менделя- закон расщепления. Закон чистых гамет и его цитологическое обоснование. 3-й закон Менделя- закон независимого комбинирования признаков. Анализирующее скрещивание. Закон Т.Моргана .Сцепленное наследование. | 4         | 2 |
|   | <b>Лабораторная работа №3.</b> .Выявление генотипических и фенотипических проявлений у растений разных видов (или сортов).произрастающих в неодинаковых условиях.   | 2         | 3 |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Подготовка материалов в формате ЕГЭ. Решение генетических задач в формате ЕГЭ.  | 4         |   |
| Тема 4.3<br>Основные закономерности изменчивости.         | <i>Содержание учебного материала:</i> Генотипическая изменчивость- мутационная и комбинативная. Механизмы возникновения различных комбинаций генов и их роль в. создании генотипического разнообразия особей в пределах вида. Мутации, причины возникновения, классификация, ст. частоты возникновения. Влияние внешней среды и производных условий на частоту мутации у человека   | 2         | 2 |
|   | <b>Лабораторная работа №4.</b> Изучение изменчивости. Построение вариационной кривой.   | 2         | 3 |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Подготовить сообщение на тему «Производственные и экологические проблемы, вызывающие мутации у человека». Интернет ресурсы.   | 4         |   |
| Тема 4.4<br>Селекция растений, животных, микроорганизмов. | <i>Содержание учебного материала:</i><br>Задачи современной селекции. Центры многообразия и происхождения культурных растений (Н.И. Вавилов). Селекция растений. Основные методы: гибридизация, отбор. Формы искусственного отбора. Гетерозис. Полиплоидия и отдалённая гибридизация.   | 2         | 2 |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Подготовить доклад «Селекция микроорганизмов, бактерий, грибов, водорослей. Её роль в медицине, микробиологии, использование в пищевой и химической промышленности  | 5         |   |
| <b>Раздел 5.<br/>Эволюционное учение.</b>                 |   | <b>23</b> |   |

|   |   |           |   |
|---|---|-----------|---|
| Тема 5.1<br>Теория эволюции.                            | <b>Содержание учебного материала:</b> искусственный отбор. Пути создания домашних пород животных и сортов растений. Основные положения теории Ч. Дарвина. Борьба за существование. Виды борьбы. Естественный отбор. Формы его. Приспособленность- результат естественного отбора.   | 2         | 2 |
| Тема 5.2<br>Микроэволюция.                              | <b>Содержание учебного материала:</b> вид, его критерии. Репродуктивная изоляция - важнейшее условие вида. Популяция- форма существования вида Критерии популяции. Понятие микро и макроэволюции. Эволюционная роль мутаций. Понятие -элементарный эволюционный материал, элементарная эволюционная единица и элемент, эволюционное явление.  | 4         | 2 |
|   | <b>Практическое занятие №2.</b> . Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений.   | 2         | 3 |
| Тема 5.3<br>Макроэволюция.                              | <b>Содержание учебного материала:</b> главные направления биологической эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация. Биологический прогресс и пути его достижения. Биологический регресс (А.Н. Северцев). Систематические группы как отражение эволюции. Основные закономерности эволюции.  | 4         | 2 |
|   | <b>Практическое занятие №3.</b> Изучение приспособленности организмов к среде обитания.   | 2         | 3 |
| Тема 5.4<br>Развитие органического мира.                | <b>Содержание учебного материала:</b> доказательства эволюции органического мира Подразделение истории земли на эры и периоды. Появление первых живых организмов. Появление фотосинтезирующих организмов-цианей. Возникновение полового процесса и организмов с диплоидным набором хромосом. Появление эукариотов и разделение функций у первых колониальных многоклеточных организмов. | 4         | 2 |
| Тема 5.5<br>Человек.                                    | <b>Содержание учебного материала:</b><br>Положение человека в системе животного мира. Приматы. Единство человеческих рас. Краткая характеристика палеонтологических находок, относящихся к представителям человечества. Биологические и социальные факторы совершенствования человечества.  | 2         | 2 |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Подготовить сообщение: «Основные человеческие расы». «Сходство и различия ароморфоза и дегенерации».  | 4         |   |
| <b>Раздел 6.<br/>Взаимоотношения организма и среды.</b> |   | <b>12</b> |   |
| Тема 6.1<br>Понятие о биосфере.                         | <b>Содержание учебного материала:</b> учение о биосфере, её структура и функции; признаки приспособленности видов к совместному обитанию в экосистемах. Биосфера и её границы. Биомасса поверхности суши и Мирового океана. Круговорот веществ в природе и превращение энергии в биосфере.  | 2         | 2 |
| Тема 6.2<br>Основы экологии.                            | <b>Содержание учебного материала:</b> экология наука о взаимоотношениях организмов, видов и сообществ с окружающей средой. Абиотические факторы и биотические. Цепи питания. Взаимодействия в экосистемах.  | 2         | 2 |

|  |   |            |   |
|--|---|------------|---|
|  | <b>Лабораторная работа №5.</b><br>Оценка качества окружающей среды.   | 2          | 3 |
| Тема 6.3<br>Биосфера и человек.        | <b>Содержание учебного материала:</b> труды В.И. Вернадского. Ноосфера. Взаимосвязь природы и общества. Антропогенные факторы, влияющие на биогеоценоз. Рациональное природопользование. Охрана окружающей среды. Мероприятия по охране окружающей среды.   | 4          | 2 |
| Тема 6.4<br>Бионика. Генная инженерия. | <b>Содержание учебного материала:</b><br>последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды; рациональность конструкции машин и механизмов, используя сходства с живыми организмами. Задачи бионики. Формы живого в природе и их промышленные аналоги - различного рода сооружения, машины. | 2          | 2 |
|  | <b>Всего:</b>   | <b>114</b> |   |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия;
- учебные методические пособия по дисциплине.

Технические средства обучения:

- ноутбук
- мультимедийный проектор
- экран.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы:

1. Каменский А.А. Биология. Общая биология. 10-11 классы: Учебник. – М.: Дрофа, 2013.
2. Каменский А.А. Общая биология. 10-11 класс: Учебник. 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2006.

Дополнительная литература:

1. Биология. Общие закономерности. Книга для учителя. В.И. Сивоглазов, 2002 г. - М. «Издат.дом.».
2. Биология в таблицах и схемах. Онищенко А.В. 2005г. С-Петербург «Виктория».
3. Биология. Краткий курс дошкольников абитуриентов. П.И. Локшин 2001г. - М.: «Лист-Нью».
4. Тестовые задание для проверки знаний уч-ся по общей биологии. А.В. Термов 1999г. - М.: «Сфера».
5. Биология. Поурочные планы. Т.И. Чайка 2006г. издательство «Учитель».
6. Контрольные и проверочные работы по биологии 9-11 кл. Т.С. Сухова, 2001г. - М.: «Дрофа»
7. Сборник заданий учебных тематических тестов для 11 классов по биологии. П.М. Медников, 2002г. М. «Лаборатория аттестационных технологий».

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

Текущий контроль проводится в форме выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме обобщающего практического занятия.

| Результаты обучения<br>(освоенные умения, усвоенные знания)  | Формы и методы контроля и<br>оценки результатов обучения   |
|--|--|
| У м е т ь  |  |
| -наблюдать клетки растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описывать; готовить и описывать микропрепараты клеток растений. Сравнить строение клеток растений и животных по готовым микропрепаратам.                    | Частично-поисковый метод.<br>Текущий контроль в форме защиты лабораторных работ.<br><b>Оценка:</b> аргументировано объясняет общие закономерности строения и развития органов животного.<br>Рисует, клетки грамотно обозначает основные компоненты, различает основные виды тканей.                                  |
| выявлять и описывать признаки и сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства   | Технология проблемного обучения.<br>Текущий контроль в форме защиты лабораторных работ.  |
| составлять простейшие схемы моногибридного и дигибридного скрещивания. Решать генетические задачи. Производить анализ фенотипической изменчивости. Выявлять мутагены в окружающей среде и косвенно оценивать возможность их влияния на организм. | Технология проблемного обучения.<br>Текущий контроль в форме защиты практических заданий.<br><b>Оценка:</b> грамотно составляет схемы моногибридного и дигибридного скрещивания;<br>- производит анализ фенотипической изменчивости;<br>- правильно решает генетические задачи, используя таблицу генетического кода |
| описывать антропогенные изменения в естественных природных ландшафтах своей местности. Составлять схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе.  | Технология проблемного обучения.<br>Текущий контроль в форме защиты лабораторных работ.<br><b>Оценка:</b> правильно составляет схему передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в  |



|   |   |
|---|---|
|   | агроценозе.   |
| <b>Знать</b>  |   |
| форм существования живой материи; основные свойства живого;   | Технология работы малыми группами. Текущий контроль в форме тестирования.<br><b>Оценка:</b> грамотно составляет таблицу: «Признаки отличия живой природы от неживой»; правильно составляет схему форм существования живой материи от низших к высшим.   |
| -химического состава клетки;<br>- основных неорганических и органических соединений клетки и их роль;<br>- строения клетки. | Частично-поисковый метод. Текущий контроль в форме тестирования.<br><b>Оценка:</b> умело проводит исследование клеток и тканей под микроскопом, при разных увеличениях, правильно находит и называет нужные органоиды клетки, обращая внимание на взаиморасположение всех компонентов клетки (полярность, количественное соотношение), помогает, работая в группе.  |
| - этапов митоза и мейоза;<br>- форм полового и бесполого размножения;<br>- стадий эмбрионального развития;                  | Технология работы в парах. Текущий контроль в форме контрольных работ по теме.<br><b>Оценка:</b> - правильно комментирует этапы митоза, мейоза, интерфазы, процессы конъюгации хромосом; грамотно излагает понятия бластула, бластоцель, гастрюла, нейрула, зародышевый листок.   |
| - учения о генах; законов Г.Менделя и Т.Моргана;<br>- основных методов селекции;  | Технология работы в парах. Текущий контроль в форме контрольных работ по теме.<br><b>Оценка:</b> грамотно выявляет генотипические и фенотипические проявления у растений разных видов (или сортов), произрастающих в неодинаковых условиях; правильно формулирует и объясняет роль селекции микроорганизмов, бактерий, грибов, водорослей в медицине, микробиологии, использование в пищевой и химической промышленности. |

|   |   |
|---|---|
| <p>- основных положений теории Ч.Дарвина;</p> | <p>Технология работы малыми группами. Текущий контроль в форме тестирования.<br/> <b>Оценка:</b> на основе знаний движущих сил эволюции грамотно объясняет причины многообразия видов живых организмов и их приспособленность к условиям окружающей среды( на сортах культурных растений, как результат искусственного отбора).</p> |
| <p>- учения о биосфере.</p>                   | <p>Технология работы в парах. Текущий контроль в форме контрольных работ по теме.<br/> <b>Оценка:</b> правильно составляет схему: «Основные структурные компоненты экосистемы»; на основе знаний о промышленных аналогах «живого» в природе, грамотно объясняет их использование.</p>   |