

Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Иркутской области  
«Чунский многопрофильный техникум»

**ПРОГРАММА**  
**ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ И СЛУЖАЩИХ**  
учебной дисциплины

**Биология**

по профессии 23. 01.03 Автомеханик

Форма обучения: очная  
Срок обучения: 2 года 10 мес.

р. п. Чунский  
2018г.

Программа учебной дисциплины составлена по профессии 23. 01.03 Автомеханик (на базе основного общего образования) на основе Примерной программы учебной дисциплины «Биология» для профессий начального профессионального образования и специальностей среднего профессионального образования (Авторы: А.Г. Резанов, зам. зав. кафедрой по научной работе Московского государственного педагогического университета, д. биол.н., профессор; Е.А. Резанова, преподаватель биологии высшей квалификационной категории ГБОУ «Гимназия 1527»; Е.О. Фадеева, доцент кафедры физической географии и геоэкологии географического факультета Московского государственного педагогического университета, к. биол. н., доцент; М., 2015).

Рабочая программа разработана в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Учебная дисциплина Биология по профессии 23. 01.03 Автомеханик (на базе основного общего образования) изучается с учетом ФГОС среднего общего образования, ФГОС среднего профессионального образования и технического профиля получаемого профессионального образования.

**Организация-разработчик:** Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Чунский многопрофильный техникум»

**Разработчик:**

Васильева Вера Михайловна, преподаватель биологии высшей квалификационной категории

## СОДЕРЖАНИЕ

|   | стр.      |
|---|-----------|
| <b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ .....</b>                                   | <b>4</b>  |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....</b>                     | <b>8</b>  |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....</b>                         | <b>19</b> |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ<br/>ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ.....</b> | <b>22</b> |

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Область применения программы

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» предназначена для изучения биологии в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования по профессии 23. 01.03 Автомеханик (на базе основного общего образования) и соответствующих общих компетенций.

При освоении данной профессии биология изучается как базовый учебный предмет, включает в себя элементы профессионально направленного содержания, необходимые для усвоения профессиональной образовательной программы, формирования у обучающихся профессиональных компетенций.

**1.2. Место учебной дисциплины «Биология» в структуре основной профессиональной образовательной программы:** при освоении профессии 23.01.03 Автомеханик **технического профиля** профессионального образования, в учебном плане ППКРС «Биология» входит в состав общеобразовательных учебных дисциплин, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для специальностей СПО.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины «Биология» – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

Содержание программы «Биология» направлено на достижение следующих **целей:**

– получение фундаментальных знаний о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, о выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; о методах научного познания;

– овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, в развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

– развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, обучающихся в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

– воспитание убежденности в необходимости познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

– использование приобретенных биологических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, оказания первой помощи при травмах, соблюдению правил поведения в природе.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение содержания учебной дисциплины «Биология», обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

### **личностных:**

- имеет чувство гордости и уважение к истории и достижениям отечественной биологической науки; имеет представление о целостной естественнонаучной картине мира;
- понимает взаимосвязь и взаимозависимость естественных наук, их влияние на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
- способен использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;
- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей её достижения в профессиональной сфере;
- способен руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готов к взаимодействию с коллегами, к работе в коллективе;
- готов использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- обладает навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования.
- способен 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;
- готов к оказанию первой помощи при травматических, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

### **метапредметных:**

- осознает социальную значимость своей профессии/специальности, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;
- повышает интеллектуальный уровень в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

- способен организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;
- способен понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способен к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- умеет обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, в развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- способен применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;
- способен к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;
- способен к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

***предметных:***

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

**В результате освоения учебной дисциплины «Биология» обучающийся должен уметь:**

- обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, в развитии современных технологий;
- определять живые объекты в природе;
- проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений;
- находить и анализировать информацию о живых объектах;
- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности.

**знать/понимать:**

- смысл понятий о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема);
- историю развития современных представлений о живой природе, о выдающихся открытиях в биологической науке;
- роль биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира;
- методы научного познания.

**1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**  
максимальной учебной нагрузки обучающегося **132** часа, в том числе:  
обязательной аудиторной нагрузки обучающегося 88 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 44 часа.



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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

| <b>Вид учебной работы</b>                                    | <b>Объем часов</b> |
|--|--------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                 | 132                |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>      | 88                 |
| лабораторные работы  |                    |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося</b>                   | 44                 |
| в том числе:   |                    |
| внеаудиторная самостоятельная работа                         |                    |
| индивидуальные творческие задания                            |                    |
| <i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачет</i> |                    |

## 2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ Биология

| Наименование разделов и тем  | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)   | Объем часов  | Уровень освоения |
|--|---|--------------|------------------|
| 1  | 2   | 3            | 4                |
| <b>Биология – совокупность наук о живой природе. Методы научного познания в биологии</b> | <b>Содержание учебного материала</b>  |              |                  |
|  | 1. Объект изучения биологии – живая природа. Признаки живых организмов и их многообразие. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира и в практической деятельности людей. Значение биологии при освоении профессии среднего профессионального образования 23. 01.03 Автомеханик | <b>4</b>     | <b>1</b>         |
| <b>Раздел 1. Учение о клетке</b>   |   | <b>8 (4)</b> |                  |
| Тема 1.1. Химическая организация клетки.   | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>2</b>     |                  |
|  | 1.Клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. <i>Краткая история изучения клетки.</i><br>2. Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.   |              | <b>2</b>         |
| Тема 1.2. Строение и функции клетки.   | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>1</b>     |                  |

|   |  |              |   |
|---|--|--------------|---|
| Тема 1.3. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. | 1. Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.) Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки.   |              | 2 |
|   | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>1</b>     | 2 |
|   | 1. Пластический и энергетический обмен. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка.   |              |   |
| Тема 1.4. Жизненный цикл клетки.                        | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>1</b>     | 2 |
|   | 1. Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. <i>Дифференцировка клеток</i> . Клеточная теория строения организмов.<br>2. Митоз. Цитокинез.  |              |   |
|   | <b>Демонстрации:</b><br>Строение и структура белка. Строение молекул ДНК и РНК. Репликация ДНК. Схемы энергетического обмена и биосинтеза белка. Строение клеток прокариот и эукариот, строение и многообразие клеток растений и животных. Строение вируса. Фотографии схем строения хромосом. Схема строения гена. Митоз.<br><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>1. Выполнение домашних заданий по разделу «Учение о клетке»<br>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Основные понятия и определения цитологии. Схемы энергетического обмена и биосинтеза белка. Строение и структура белка. Строение молекул ДНК и РНК. | <b>3</b>     |   |
| <b>Раздел 2. Организм.</b>                              |  | <b>12(5)</b> |   |

|  |   |          |   |
|--|---|----------|---|
| <b>Размножение и индивидуальное развитие организмов.</b> |   |          |   |
| Тема 2.1. Размножение организмов.                        | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>2</b> |   |
|  | 1. Организм – единое целое. Многообразие организмов Размножение – важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение.<br>2. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.  |          | 2 |
| Тема 2.2. Индивидуальное развитие организма.             | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>2</b> |   |
|  | 1. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. <i>Органогенез. Постэмбриональное развитие.</i><br>Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов.   | <b>1</b> | 2 |
|  | <b>Демонстрации:</b><br>Многообразие организмов. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Фотосинтез. Деление клетки. Митоз. Бесполое размножение организмов. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение у растений. Индивидуальное развитие организма. Типы постэмбрионального развития животных.<br><b>Практическое занятие:</b><br>1. Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства. |          | 3 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>1. Составление конспекта по разделу «Организм. Размножение и  | <b>2</b> |   |

|   |   |              |          |
|---|---|--------------|----------|
|   | индивидуальное развитие организмов»<br>2. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Многообразие организмов. Митоз. Мейоз. Типы постэмбрионального развития животных.  |              |          |
| <b>Раздел 3.Организм. Основы генетики и селекции.</b>     |   | <b>12(4)</b> |          |
| Тема 3.1.Основы учения о наследственности и изменчивости. | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>4</b>     |          |
|   | 1. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель – основоположник науки генетика. Генетическая терминология и символика.<br>2.Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и ди-гибридное скрещивание Хромосомная теория наследственности. <i>Взаимодействие генов.</i> Генетика пола. <i>Сцепленное с полом наследование.</i><br>3.Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. | <b>3</b>     | <b>2</b> |
|   | <b>Практическое занятие:</b><br>1.Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания.  | <b>1</b>     |          |
| Тема 3.2.Закономерности изменчивости.                     | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>2</b>     |          |
|   | 1.Наследственная или генотипическая изменчивость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость.<br>2.Генетика человека. Генетика и медицина. Материальные основы наследственности и изменчивости. Генетика и эволюционная теория. Генетика популяций.  |              | <b>2</b> |
| Тема 3.3.Основы селекции                                  | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>2</b>     |          |

|  |  |              |  |
|--|--|--------------|--|
| растений, животных и микроорганизмов.  | <p>1.Генетика – теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений – начальные этапы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов.</p> <p>2.Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека).</p>  |              |  |
|  | <p>Демонстрации: Моногибридное и дигибридное скрещивания. Перекрест хромосом. Сцепленное наследование. Мутации. Центры многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных. Гибридизация. Искусственный отбор. Наследственные болезни человека. Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p> <p>1. Выполнение домашних заданий по разделу «Основы генетики и селекции»</p> <p>2.Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Генетическая терминология и символика</p> <p>3.Решение генетических задач.</p> <p>4.Анализ фенотипической изменчивости.</p> | <b>4</b>     |  |
| <b>Раздел 4. Вид. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение</b> |  | <b>12(4)</b> |  |

|  |   |          |   |
|--|---|----------|---|
| Тема 4.1. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле. | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>2</b> |   |
|  | 1.Гипотезы происхождения жизни. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле.<br>2.Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация.  |          | 2 |
| Тема 4.2.История развития эволюционных идей.                       | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>2</b> |   |
|  | 1.Значение работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч. Дарвина.<br>2.Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира.  |          |   |
| Тема 4.3.Микроэволюция и макроэволюция.                            | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>4</b> |   |
|  | 1.Концепция вида, его критерии. Популяция – структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С.С. Четвериков, И.И. Шмальгаузен).<br>2.Макроэволюция. Доказательства эволюции. <i>Сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития.</i><br>3.Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс. | <b>3</b> |   |
|  | <b>Демонстрации:</b><br>Критерии вида. Структура популяции. Адаптивные особенности организмов, их относительный характер. Эволюционное древо  |          |   |

|   |  |              |   |
|---|--|--------------|---|
|   | <p>растительного мира. Эволюционное древо животного мира. Представители редких и исчезающих видов растений и животных.</p> <p><b>Практическое занятие:</b><br/>Описание особей одного вида по морфологическому критерию.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br/>1. Выполнение домашних заданий по разделу «Эволюционное учение»<br/>2. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Сохранение биологического многообразия как основы устойчивости биосферы и прогрессивного её развития.<br/>3. Приспособление организмов к разным средам обитания (к водной, наземно-воздушной, почвенной).<br/>4. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.</p> | 1<br>4       |   |
| <b>Раздел 5. Вид. Происхождение человека.</b> |  | <b>6 (3)</b> |   |
|   | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>2</b>     |   |
| Тема 5.1. Антропогенез.                       | <p>1. Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека.</p> <p>2. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека.</p>   |              | 2 |
|   | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>1</b>     |   |
| Тема 5.2. Человеческие расы.                  | 1. Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма.   |              | 2 |
|   | <b>Демонстрации:</b><br>Черты сходства и различия человека и животных. Черты сходства человека и приматов. Происхождение человека. Человеческие расы.  |              |   |



|   |  |                |   |
|---|--|----------------|---|
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>1. Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.   | 1              |   |
| <b>Раздел 6. Экосистемы.<br/>Основы экологии.</b>   |  | <b>26 (10)</b> |   |
|   | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>3</b>       |   |
| Тема 6.1. Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. | 1. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем.<br>2. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм.<br>3. <i>Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии.</i> Искусственные сообщества – агроэкосистемы и урбо-экосистемы. |                | 3 |
|   | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>2</b>       |   |
| Тема 6.2. Биосфера – глобальная экосистема.   | 1. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса.<br>2. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере  |                |   |
|   | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>2</b>       |   |
| Тема 6.3. Биосфера и человек.   | 1. Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности в области своей будущей профессии на окружающую среду. <i>Глобальные экологические проблемы и пути их решения.</i><br>2. Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде. Бережное отношение к        |                |   |

|  |   |                |   |
|--|---|----------------|---|
|  | биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана.   |                |   |
|  | <p><b>Демонстрации:</b><br/> Экологические факторы и их влияние на организмы. Межвидовые отношения: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Ярусность растительного сообщества. Пищевые цепи и сети в биоценозе. Экологические пирамиды. Схема экосистемы. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме. Биосфера. Круговорот углерода (азота и др.) в биосфере. Схема агроэкосистемы. Особо охраняемые природные территории России.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br/> 1. Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности.<br/> 2. Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь агроэкосистемы (например, пшеничного поля)<br/> 3. Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводный аквариум). Решение экологических задач.</p> | 3              | 3 |
|  | <b>Всего:</b>   | <b>88 (44)</b> |   |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Биология», в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся. Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых, динамические пособия, иллюстрирующие биологические процессы, модели, муляжи и микропрепараты биологических объектов и др.);
- лабораторное оборудование (микропрепараты, микроскоп и др.)

Технические средства обучения:

- компьютер;
- телевизор;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд;
- презентации к урокам.

Библиотечный фонд:

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Биология», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд дополнен энциклопедиями, справочниками, словарями, научной и научно-популярной литературой и др. по разным вопросам биологии, свободным доступом в системе Интернет.

### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

#### **Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### ***Для студентов***

- 1.Беляев Д.К., Дымшиц Г.М. Биология, 10-11 класс. Общая биология. - М.: 2015
- 2.Ионцева А.Ю. Биология. Весь школьный курс в схемах и таблицах. - М.: 2015
- 3.Никитинская Т.В. Биология. Карманный справочник. - М.: 2015
- 4.Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Биология. Общая биология Базовый уровень, 10-11 класс. – М.: 2014
- 5.Сухорукова Л.Н. Кучменко В.С. Иванова Т.В. Биология,10-11класс. – М.: 2015
- 6.Теремов А.В., Петросова Р.А. Биология, биологические системы и процессы. – М.: 2015

##### ***Для преподавателей***

- 1.Биология. В 2-х т / Под ред. Н. В. Ярыгина. – М.: 20014, 2010
- 2.Биология. Руководство к практическим занятиям. Под ред. В. В.Маркиной. – М.: 2014
- 3.Дарвин Ч. Сочинения, т.3. – М.: 1939
- 4.Дарвин Ч. Происхождение видов. – М.: 2015
- 5.Кобылянский, Виктор Аполлонович. Философия экологии. Краткий курс: Учебное пособие для вузов. – М.: 2010
- 6.Орлова Э. А. История антропологических учений. Учебник для вузов. – М.: 2010
- 7.Пехов А. П. Биология, генетика и паразитология. – М.: 2010
- 8.Чебышев Н. В., Гринева Г. Г. Биология. – М.: 2010
9. Об образовании в Российской Федерации. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ
- 10.Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования. Утв. Приказом Минобрнауки России от 17мая 2012 г. № 413
- 11.Приказ Минобрнауки России от 29 декабря 2014 г. № 1645 « О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»
- 12.Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06259).

13. Пономарева, И. Н. Методика обучения биологии / И.Н. Пономарева, О.Г. Роговая, В.П. Соломин. - М.: Academia, 2016. - 368 с.

14. Пономарева, И. Н. Общая методика обучения биологии / И.Н. Пономарева, В.П. Соломин, Г.Д. Сидельникова. - М.: Академия, 2016. - 280 с.

### **Интернет-ресурсы**

1. Сайт «Вся биология - Современная биология, научные обзоры, новости науки» [ Загл. с экрана]- <http://biology.asvu.ru/>

2. Сайт «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [ Загл. с экрана] - <http://window.edu.ru/window/>

3. Сайт «www.5ballov.ru - Сайт рефератов, тестов, учебных и справочных материалов» [ Загл. с экрана]- <http://www.5ballov.ru/test>

4. Сайт «Телекоммуникационные викторины по биологии. » [ Загл. с экрана]- <http://www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm>

5. Сайт «Открытый колледж: изучение биологии. Интернет-версия учебника курса "Открытая Биология". Выборочные интерактивные модели.» [ Загл. с экрана]- <http://college.ru/biology/>

6. Сайт «Азия: охраняемые птицы -- Карточка ресурса  
Изображения птиц каждого вида и краткие сведения о них: предполагаемая численность и распределение по странам региона.» [ Загл. с экрана]- <http://www.rdb.or.id/>

7. Сайт «Популяции биоморфов» - Биологические программы - Каталог сайтов»[ Загл. с экрана]- <http://www.informika.ru/text/inftech/edu/edujava/biology/>

8. Сайт «Биологическая картина мира. Ресурсы на локальных носителях. Медиатека Кирилла и Мефодия» [ Загл. с экрана]- <http://nrc.edu.ru/est/r4/>

9. Сайт «Самые интересные факты о природе. Рекорды флоры и фауны. Красивые места.» [ Загл. с экрана]- <http://nature.ok.ru/>

10. Сайт «Мультимедиа-уроки по биологии, ботанике, зоологии. Прикладные компьютерные программы.»[Загл.с экрана]- <http://www.kozlenkoa.narod.ru/>

11. Сайт «Каталог ссылок на образовательные ресурсы Интернета по разделу Биология.» [ Загл. с экрана]- <http://chashniki1.narod.ru/uchutil45.htm>

12. Сайт «Биология для школьников. Краткая, компактная, но достаточно подробная информация по разделам: Общая биология, Ботаника, Зоология, Человек.»[Загл.сэкрона]- <http://www.bril2002.narod.ru/biology.html>

13. Сайт «Тесты по биологии» [ Загл. с экрана]- <http://ic.krasu.ru/pages/test/005.html>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

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

| Результаты обучения<br>(освоенные умения, усвоенные знания)   | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения   |
|---|---|
| 1   | 2   |
| <b>Умения:</b>  |   |
| проводить наблюдения  | наблюдение за действиями учащихся в процессе лабораторной работы                                  |
| объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно – научной 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, изменимость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов | тестирование, опрос, беседа, наблюдения за действиями учащихся при выполнении лабораторной работы |
| решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах   | наблюдение за действиями учащихся в процессе лабораторной, практической работы; опрос, беседа     |

|  |  |
|--|--|
| (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию   |  |
| выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности  | наблюдение за действиями учащихся в процессе лабораторной работы   |
| 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) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа  | наблюдение за действиями учащихся в процессе лабораторной, практической работы; опрос, беседа                    |
| анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде   | опрос, беседа, тестирование  |
| находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно – популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически её оценивать  | наблюдение за действиями учащихся в процессе выполнения самостоятельных работ, беседа                            |
| использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек; правил поведения в природной среде; оказания первой помощи при травматических, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами; оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение) | опрос, беседа, оценка правильности суждений, наблюдения за действиями учащихся при выполнении лабораторных работ |
| <b>Знания/ понимание:</b>  |  |
| основные положения   | домашняя работа, практические  |

|  |  |
|--|--|
| биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности   | занятия<br>тестирование, опрос, беседа   |
| строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем   | тестирование, лабораторная работа  |
| сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере | опрос, беседа, наблюдения за действиями учащихся при выполнении лабораторных работ |
| вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки   | опрос, беседа, тестирование  |
| биологическую терминологию и символику   | тестирование, лабораторные работы, опрос, беседа, тестирование                     |