

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ**  
**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**«УСТЬ-ИЛИМСКИЙ ТЕХНИКУМ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»**



**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор ГБПОУ ИО УИТОТ

Т.Т.Лучко

« 31 » мая 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**БИОЛОГИЯ**

Технический профиль

Рассмотрено на заседании  
методического объединения  
Протокол № 6  
от « 10 » мая 2018 г.  
Руководитель МО 

Рабочая программа учебной дисциплины «Биология» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее - СПО) **23.01.03 Автомеханик** и примерной программы, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федерального института развития образования» (ФГАУ «ФИРО»). Протокол № 2/16-з от 28 июля 2016 года.

Разработчик:

Капкова Лидия Константиновна, преподаватель, первая квалификационная категория

## СОДЕРЖАНИЕ

|   | стр. |
|---|------|
| <b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>              | 4    |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                 | 7    |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>   | 12   |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | 14   |

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БИОЛОГИЯ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая 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 при подготовке квалифицированных рабочих, служащих, специалистов среднего звена. Рабочая программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Биология» в соответствии с Рекомендациями об организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального 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 Министерства образования науки России от Протокол № 2/16-з от 28 июля 2016 года). Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 23.01.03 Автомеханик

При освоении профессий СПО технического профиля в учреждениях СПО биология изучается как раздел в объеме 54 часа по программе курса «Биология».

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина «Биология» относится к группе общеобразовательных дисциплин среднего общего образования. Изучение данной дисциплины направлено на формирование общих компетенций: ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6 ФГОС СПО по профессии 23.01.03 Автомеханик.

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

Рабочая программа ориентирована на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о выдающихся открытиях в биологической науке в формировании современной естественнонаучной картины мира, о методах научного познания;

- **овладение умениями:** 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 возможности 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, оказание первой помощи при травмах, соблюдению правил поведения в природе.

Основу рабочей программы составляет содержание, согласованное с требованиями федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования базового уровня.

В профильную составляющую рабочей программы включено профессионально направленное содержание, необходимое для усвоения профессиональной программы, формирования у обучающихся профессиональных компетенций.

Основу содержания рабочей программы составляют следующие ведущие идеи: отличительные признаки живой природы, ее уровневая организация и эволюция. В соответствии с ними выделены содержательные линии: биология как наука; биологические закономерности; методы научного познания; клетка; организм; популяция; вид; экосистемы (в том числе биосфера).

Особенность изучения биологии на профильном уровне заключается в более глубоком изучении предложенного учебного материала, расширении тематики демонстраций, лабораторных опытов и практических работ, в увеличении доли самостоятельной работы обучающихся.

В рабочей программе отражены важнейшие задачи, стоящие перед биологической наукой, решение которых направлено на рациональное природопользование, охрану окружающей среды и здоровья людей.

В рабочей программе теоретические сведения дополняются демонстрациями, практическими работами.

При изучении биологии значительное место отводится лабораторным и практическим работам. Они открывают возможность формировать у студентов специальные предметные умения выполнять простые опыты, учит безопасному и экологически грамотному обращению с веществами, материалами и процессами в быту и на производстве.

Рабочая программа содержит тематику рефератов для организации самостоятельной деятельности обучающихся, овладевающих профессиями социально-экономического профиля в учреждениях СПО.

Рабочая программа может использоваться другими образовательными учреждениями, реализующими образовательную программу среднего (полного) общего образования.

#### **1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Максимальная учебная нагрузка студента - 54 час, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка студента -36 часа;

самостоятельная работа студента – 18 часов

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| <b>Вид учебной работы</b>  | <b>Объем часов</b> |
|--|--------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>   | <b>54</b>          |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>  | <b>36</b>          |
| <i>в том числе:</i>  |                    |
| <i>практические работы</i>   | <b>13</b>          |
| <i>контрольные работы</i>  | <b>2</b>           |
| <b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>   | <b>18</b>          |
| <b>в том числе:</b><br>Работа в Интернете, подбор и оформление информации:<br>- изучение дополнительной, справочной литературы для выполнения реферата, подготовки сообщений, составления кроссвордов, подготовки презентаций.<br>Работа над материалом учебника, конспектом лекций:<br>- письменные ответы на вопросы,<br>- составление конспекта по плану,<br>- составление таблицы для систематизации учебного материала. |                    |
| Консультации   |                    |
| Дифференцированный зачет в тестовой форме  | <b>2</b>           |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Биология

| Наименование разделов и тем                       | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа студента   | Объем часов | Уровень освоения |
|---|--|-------------|------------------|
| 1   | 2  | 3           | 4                |
| <b>3 курс</b>                                     |  |             |                  |
| <b>Раздел 1.</b><br>Клеточное строение организмов |  | <b>10</b>   |                  |
| <b>Тема 1.1.</b><br>Учение о клетке               | <b>Содержание учебного материала</b>   |             | 2                |
|   | 1. Биология как наука.<br>Методы научного познания<br>Основные признаки живого<br>История изучения клетки. Клеточная теория  | 1           |                  |
|   | 2. Химический состав клетки. Неорганические вещества<br>Химический состав клетки. Органические вещества<br>Строение и функции органоидов клетки                      | 1           |                  |
|   | 3. <b>Практическая работа № 1</b><br>«Каталитическая активность ферментов в живых тканях»  |             |                  |
|   | 4. Нуклеиновые кислоты их роль в клетке<br>Цитоплазма и клеточная мембрана   | 1           |                  |
|   | 5. <b>Практическая работа №2</b><br>«Плазмолиз и деплазмолиз в клетках эпидермиса лука»  |             |                  |
|   | 6. Черты сходства и различия в строении растительных и животных клеток<br>Неклеточные формы жизни- вирусы. Вирус СПИДа, профилактика и лечение вирусных заболеваний. | 1           |                  |
|   | 7. <b>Практическая работа №3</b><br>«Наблюдение клеток растений, животных, бактерий, грибов под микроскопом, их изучение и описание».                                | 1           |                  |
|   | 8. Особенности прокариотических и неклеточных организмов.<br>Обмен веществ и энергии в клетке  | 1           |                  |
|   | 9. <b>Практическая работа №4</b><br>«Строение эукариотических (растительной, животной, грибной) и  |             |                  |

|   |  |  |           |   |
|---|--|--|-----------|---|
|   |  | прокариотических (бактериальных) клеток».  | 2         |   |
|   | 10.  | Автотрофные и гетеротрофные организмы<br>Фотосинтез и его значение. Хемосинтез   | 1         |   |
|   | 11.  | <b>Практическая работа №5</b><br>«Сравнение процессов фотосинтеза и хемосинтеза».  | 1         |   |
|   | 12.  | Формы размножения организмов<br>Митоз и его значение.  | 1         |   |
|   | 13   | <b>Практическая работа №6</b><br>«Сравнение процессов митоза и мейоза»   |           |   |
|   | 14.  | Оплодотворение.  |           |   |
|   | 15.  | <b>Практическая работа №7</b><br>«Сравнение процессов развития половых клеток у растений и животных».                      |           |   |
|   | 16.  | Онтогенез – индивидуальное развитие организма.<br>Обобщение и закрепление знаний по теме «Размножение»                     |           |   |
|   | <b>Самостоятельная работа студента</b><br>Работа над материалом учебника, конспектом лекций. |  | <b>5</b>  |   |
| <b>Раздел 2.</b><br>Основы генетики и селекции      | <b>Содержание учебного материала</b>   |  | <b>10</b> |   |
| <b>Тема 2.1.</b><br>Наследственность и изменчивость | 17.  | Генетика, как наука. Задачи и методы генетики<br>Закономерности наследственности. Законы Менделя, Моргана                  | 1         | 2 |
|   | 18.  | <b>Практическая работа №8</b><br>Составление простейших схем моно- и дигибридного скрещивания.                             | 1         |   |
|   | 19.  | Генетика пола. Сцепленное наследование генов.<br>Взаимодействие генов<br>Модификационная, или наследственная, изменчивость |           |   |
|   | 20.  | <b>Практическая работа № 9</b><br>«Изменчивость, построение вариационного ряда и вариационной кривой»                      | 2         |   |

|   |  |  |                                      |   |   |
|---|--|--|--------------------------------------|---|---|
|   | 21.  | Лечение и предупреждение некоторых наследственных заболеваний<br>Материальные основы наследственности и изменчивости<br>Генетика и эволюционное учение. Генетика популяций | 2                                    |   |   |
|   | 22.  | <b>Практическая работа №10</b><br>Решение генетических задач.  |                                      |   |   |
|   | 23.  | Основы селекции<br>Одомашнивание - начальный этап селекции. Учение Н.И. Вавилова.<br>Методы современной селекции   |                                      |   |   |
|   | 24.  | <b>Контрольная работа №1</b>   |                                      |   |   |
|   | <b>Самостоятельная работа студента</b><br>Работа над материалом учебника, конспектом лекций. |  | 5                                    |   |   |
|   |  |  |                                      |   |   |
| <b>Раздел 3.</b><br>Эволюционное учение                       |  |  | <b>10</b>                            | 2 |   |
| <b>Тема 3.1</b><br>Многообразие и эволюция органического мира | <b>Содержание учебного материала</b>   |  | 1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>2<br>1 |   |   |
|   | 25.  | Основные положения теории Ч.Дарвина.<br>Формы естественного отбора   |                                      |   | 2 |
|   | 26.  | Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных.<br>Вид, его критерии. Популяции.  |                                      |   | 2 |
|   | 27.  | <b>Практическая работа №11</b><br>Описание особей одного вида по морфологическому признаку.  |                                      |   |   |
|   | 28.  | Главные направления и пути эволюции.<br>Видообразование.   |                                      |   | 2 |
|   | 29   | <b>Практическая работа №12</b><br>«Изучение фенотипов растений»  |                                      |   |   |
|   |  |  |                                      |   |   |

|   |  |   |           |   |
|---|--|---|-----------|---|
|   | 30.  | Человеческие расы.<br>Гипотезы происхождения жизни.   | 1<br>1    |   |
|   | 31.  | Обобщение и закрепление знаний по теме «Многообразие и эволюция органического мира»   | 1         |   |
|   | <b>Самостоятельная работа студента</b><br>Работа над материалом учебника, конспектом лекций.<br>1.Подготовка презентации на тему: Этапы эволюции человека.<br>2.Подготовка презентации на тему: Человеческие расы. |   | <b>4</b>  |   |
| <b>Раздел 4.</b><br>Основы экологии                     |  |   | <b>5</b>  |   |
| <b>Тема 4.</b><br>Надорганизменные системы              | <b>Содержание учебного материала</b>   |   | 1         |   |
|   | 32.  | Предмет и задачи экологии.<br>Понятие о среде обитания и экологических факторах.<br>Взаимоотношения между организмами.  |           | 2 |
|   | 33.  | <b>Практическая работа №13</b><br>Взаимоотношения организмов со средой  |           | 2 |
|   | 34.  | Понятие о сообществе и экосистеме. Искусственная агросистема-агробιοценоз.<br>Поток энергии и цепи питания. Круговорот веществ в природе.<br>Биосфера глобальная экосистема, состав и границы биосферы. Учение В.И.Вернадского о биосфере.<br>Ноосфера, как новая стадия эволюции биосферы. |           | 2 |
|   |  |   |           | 1 |
|   |  |   |           | 1 |
|   | 35,36.   | <b>Дифференцированный зачет в форме тестового задания</b>   | 2         |   |
|   | <b>Самостоятельная работа студента</b><br>Работа над материалом учебника, конспектом лекций.   |   | <b>4</b>  |   |
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>            |  |   | <b>54</b> |   |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b> |  |   | <b>36</b> |   |
| <i>В том числе:</i>                                     |  |   |           |   |
| <i>практическая работа</i>                              |  |   | <b>13</b> |   |
| <i>контрольная работа</i>                               |  |   | <b>2</b>  |   |
| <b>Самостоятельная работа студента</b>                  |  |   | <b>18</b> |   |

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

#### **3.1. Материально – техническое обеспечение**

Для реализации рабочей программы дисциплины имеется учебный кабинет биологии.

Оборудование учебного кабинета:

##### **1. Оборудование общего применения.**

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

Основные источники:

1. Константинов В.М., Резанов А.Г., Фадеева Е.О.; Биология для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ В.М. Константинов, А.Г. Резанов, Е.О. Фадеева – 2-е изд. стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2016.- 320с.

2. Константинов В.М., Резанов А.Г., Фадеева Е.О.; Биология : учебник для образоват. учреждений нач. и сред. проф. образования под ред. Константинова В.М. – 8-е изд. стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.- 320с.

3. Константинов В.М., Резанов А.Г., Фадеева Е.О.; Биология : учебник для образоват. учреждений нач. и сред. проф. образования под ред. Константинова В.М. – 6-е изд. стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013.- 320с.

Дополнительные источники:

1. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Общая биология: Учеб. для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений. – 7-е изд. стер.- М.: Дрофа, 2004 – 624с.

2. Константинов В.М., Резанов А.Г., Фадеева Е.О. Общая биология. – М., 2006.

3. Беляев Д.К., Дымшиц Г.М., Рувимский А.О. Общая биология. – М., 2000.

4. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сивоглазов В.И. Биология. Общие закономерности. – М., 1996.

##### **Методическое обеспечение:**

1. Задания в тестовой форме
2. Контрольные работы I и II курс
3. Проверочные работы I и II курс
1. Алгоритмы решения задач по генетике
2. Биологические диктанты
3. Презентации уроков
7. Лабораторные и практические работы
8. Карточки по 9 темам

## Интернет-ресурсы:

### Электронная библиотека:

1. Интерактивный диск «Биология» элективный курс, серия «Профильное обучение». Издательство «Учитель», 2007.
2. Интерактивный тренажер «Биология» 8-11 классы, издательство «Учитель», 2009.
3. Открытая биология: полный интерактивный курс биологии для уч-ся школ, лицеев, гимназий, колледжей, студ.технич.вузов: версия 2.5-М.: Физикон, 2003.
4. Уроки биологии Кирилла и Мефодия 10-11 кл.
5. Химия. Биология. Экология. (тематическое планирование).
6. Химия. Биология. Экология. (элективные уроки).
7. Биология 8-11 кл.
8. Биология 8-11 кл.
9. Электронные уроки и тесты «Биология в школе» ЗАО «Просвещение - МЕДИА», 2005.
10. Электронные уроки и тесты «Биология в школе» Производные углеводов. ЗАО «Просвещение - МЕДИА», 2005.
11. [www.biologik.ru](http://www.biologik.ru), [www.biol.msu.ru](http://www.biol.msu.ru) [www.biolhelp.ru](http://www.biolhelp.ru)

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

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

##### **знать/понимать:**

- основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.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, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;
- вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику;

##### **уметь:**

- 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, 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 видов 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) и 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 сети Интернет) и критически ее оценивать; 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;
- оказания первой помощи при травматических, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).