

УТВЕРЖДАЮ:  
Зам.директора по УР ГБПОУ  
«СТАПМ им. Д.И.Козлова»  
Н.В. Кривчун  
«26» 05 2016 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### БИОЛОГИЯ

*Общеобразовательного цикла  
программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих  
по профессиям:*

- 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))*
- 15.01.25 Станочник (металлообработка)*
- 15.01.26 Токарь - универсал*
- 15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ*
- 23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин*

## ОДОБРЕНО

Цикловой комиссией  
общеобразовательных, гуманитарных и  
естественнонаучных дисциплин

Председатель

 Котелкина Н.Е.

«26» 05 2016 г.

Составитель: Илюйкина И.В. преподаватель ГБПОУ «СТАПМ им.  
Д.И.Козлова»

Рабочая программа учебной дисциплины «Биология» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего общего образования, утвержденного приказом Минобробразования России от 17.05.2012г. № 413, федерального государственного стандарта СПО по профессии *15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))*, утвержденного приказом Минобробразования России от 29.01.2016г., федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (далее – СПО) по профессии *15.01.25 Станочник (металлообработка)*, утвержденного приказом Минобробразования России от 02.08.2013г. № 822, федерального государственного стандарта СПО по профессии *15.01.26 Токарь - универсал*, утвержденного приказом Минобробразования России от 02.08.2013г. № 821, федерального государственного стандарта СПО по профессии *15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ*, утвержденного приказом Минобробразования России 02.08.2013г. № 818, федерального государственного стандарта СПО по профессии *23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин*, утвержденного приказом Минобробразования России от 26.04.2010г. № 441;

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 специальности или профессии среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259),

примерной программы учебной дисциплины «Биология» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (далее – ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, протокол № 3 от 21 июля 2015г., регистрационный номер рецензии № 371 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО».

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                                                     |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....                                                       | 5  |
| 1.1. Область применения программы учебной дисциплины .....                                          | 5  |
| 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы ..... | 5  |
| 1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины .....                                       | 6  |
| 1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины .                                    | 9  |
| 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ .....                                  | 10 |
| 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы .....                                           | 10 |
| 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины .....                                        | 11 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....                                                      | 24 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....                                  | 26 |
| 5. ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ   | 28 |
| 6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ                                       | 30 |

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БИОЛОГИЯ**

## **1.1. Область применения программы учебной дисциплины**

Программа учебной дисциплины Биология является частью общеобразовательного цикла программы *программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее - ППКРС) по профессиям:*

*15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)*

*15.01.25 Станочник (металлообработка)*

*15.01.26 Токарь - универсал*

*15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ*

*23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин*

технического профиля профессионального образования.

## **1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППКРС**

Учебная дисциплина Биология является дисциплиной общеобразовательного учебного цикла в соответствии с техническим профилем профессионального образования.

Учебная дисциплина относится к предметной области ФГОС среднего общего образования «Естественные науки» общей из обязательных предметных областей

Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования базовый.

Реализация содержания учебной дисциплины предполагает соблюдение принципа строгой преемственности по отношению к содержанию курса Биологии на ступени основного общего образования.

В то же время учебная дисциплина Биология для профессиональных образовательных организаций обладает самостоятельностью и цельностью.

Рабочая программа учебной дисциплины Биология имеет межпредметную связь с общеобразовательными учебными дисциплинами "Экология", "Химия" и профессиональными дисциплинами "Промышленная экология", "Экологические основы природопользования".

Изучение учебной дисциплины Биология завершается промежуточной аттестацией в форме *дифференциального зачета* в рамках освоения ППКРС на базе основного общего образования.

### **1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины**

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

#### **личностные результаты:**

- сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно-научной картине мира;
- понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
- способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;
- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;
- способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;
- готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;
- способность 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;
- готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами

#### **метапредметные результаты:**

- осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;

Экзамен проводится по решению профессиональной образовательной организации либо по желанию студентов при изучении учебной дисциплины «Биология» как профильной учебной дисциплины.

— повышение интеллектуального уровня 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;

— способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;

— способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов

состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;

— умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, 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;

— способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;

— способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;

— способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

#### **предметные результаты:**

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

— владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

— владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием,

измерением, проведением 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, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

Освоение содержания учебной дисциплины Биология обеспечивает формирование и развитие универсальных учебных действий в контексте преимущественности формирования общих компетенций.

| <b>Виды универсальных учебных действий</b>                                                                                                                                                                                                        | <b>Общие компетенции<br/>(в соответствии с ФГОС СПО по профессии)</b>                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Личностные</b><br><br>обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию обучающихся и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях                                                                                                       | ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.<br><br>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. |
| <b>Регулятивные</b><br><br>целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль (коррекция), саморегуляция, оценка (обеспечивают организацию обучающимися своей учебной деятельности)                                                           | ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.                                                    |
| <b>Познавательные</b><br><br>обеспечивают исследовательскую компетентность. Умение работать с информацией                                                                                                                                         | ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.<br><br>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.                         |
| <b>Коммуникативные</b><br><br>обеспечивают социальную компетентность и учет позиции других людей, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, взаимодействовать и сотрудничать со сверстниками и взрослыми | ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.<br><br>ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)                        |

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

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 54 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 36 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 18 часов.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

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

| Вид учебной работы                                                        | Объем часов |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                              | 54          |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>                   | 36          |
| в том числе:                                                              |             |
| лабораторные занятия                                                      | *           |
| практические занятия                                                      | 10          |
| контрольные работы                                                        | 1           |
| <i>(если предусмотрено)</i>                                               | *           |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>                        | 18          |
| в том числе:                                                              |             |
| <b><i>Подготовка</i></b>                                                  |             |
| -сообщений к семинару,                                                    | 2           |
| - рефератов, докладов;                                                    | 4           |
| -составление таблиц для систематизации учебного материала,                | 2           |
| -составление кроссвордов по изученной теме,                               | 2           |
| - выполнение индивидуальных проектов                                      | 8           |
| <b><i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i></b> |             |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Биология

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий)                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Объем часов | Уровень освоения |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| Введение                    | 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 естественно-научной картины мира и практической деятельности людей. Значение биологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования. | Ознакомление с биологическими системами разного уровня: клеткой, организмом, популяцией, экосистемой, биосферой. Определение роли биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и практической деятельности людей. Обучение соблюдению правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охране | 1           | 1                |
| Раздел 1.                   | УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5           |                  |
| Тема 1.1.                   | Химическая организация клетки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Умение проводить сравнение химической организации живых и неживых объектов. Получение представления о роли органических и неорганических веществ в клетке                                                                                                                                                                                                                                  | 1           | 1                |
| Тема 1.2.                   | Строение и функции клетки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Изучение строения клеток эукариот, строения и многообразия клеток растений и животных с помощью микропрепаратов.                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1           | 1                |

|           |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                         |   |   |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|           |                                                                                                                                       | <p>Наблюдение клеток растений и животных под микро-скопом на готовых микропрепаратах, их описание.</p> <p>Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.</p> <p>Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам</p> |   |   |
| Тема 1.3. | Обмен веществ и превращение энергии в клетке.                                                                                         | <p>Умение строить схемы энергетического обмена и биосинтеза белка.</p> <p>Получение представления о пространственной структуре белка, молекул ДНК и РНК</p>                                                                                             | 1 | 1 |
| Тема 1.4. | Жизненный цикл клетки.                                                                                                                | <p>Ознакомление с клеточной теорией строения организмов.</p> <p>Умение самостоятельно искать доказательства того, что клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов</p>                        | 1 | 1 |
|           | <p>Практическое занятие №1</p> <p>Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микро-препаратах, их описание.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                         | 1 | 3 |

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |               |   |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---|
|                                                                                    | Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся<br>Подготовить рефераты по теме<br>Составить кроссворд<br>Составление таблиц для систематизации учебного материала                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2<br>1<br>0,5 |   |
| Раздел 2<br>ОРГАНИЗМ.<br>РАЗМНОЖЕНИЕ И<br>ИНДИВИДУАЛЬНОЕ<br>РАЗВИТИЕ<br>ОРГАНИЗМОВ |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4             |   |
| Тема 2.1 Размножение организмов                                                    | Организм — единое целое. Многообразие организмов. Размножение — важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.                                                                         | Овладение знаниями о размножении как о важнейшем свойстве живых организмов. Умение самостоятельно находить отличия митоза от мейоза, определяя эволюционную роль этих видов деления клетки                                                                                                                                     | 1             | 1 |
| Тема 2.2 Индивидуальное развитие Организма                                         | Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез. Постэмбриональное развитие. Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов. | Ознакомление с основными стадиями онтогенеза на примере развития позвоночных животных. Умение характеризовать стадии постэмбрионального развития на примере человека. Ознакомление с причинами нарушений в развитии организмов. Развитие умения правильно формировать доказательную базу эволюционного развития животного мира | 1             | 1 |
| Тема 2.3.                                                                          | Репродуктивное здоровье. Последствия                                                                                                                                                                                                                             | Выявление и описание признаков                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1             | 1 |

|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                          |          |   |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|
| Индивидуальное развитие человека                              | влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.                                                                                                                                                      | сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательства их эволюционного родства. Получение представления о последствиях влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие и репродуктивное здоровье человека |          |   |
|                                                               | Практическое занятие №2<br>Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства.                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                          | 1        | 3 |
|                                                               | Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся<br>Индивидуальный проект "Развитие человека"<br>Составление таблиц для систематизации учебного материала                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                          | 4<br>0,5 |   |
| Раздел ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ                             |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                          | 8        |   |
| Тема 3.1.<br>Основы учения о наследственности и изменчивости. | Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель — основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание |                                                                                                                                                                                                                                                          | 2        | 1 |

|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |   |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|                                                                 | Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |   |
| Тема 3.2. Закономерности изменчивости.                          | Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость. Генетика человека. Генетика и медицина. Материальные основы наследственности и изменчивости. Генетика и эволюционная теория. Генетика популяций. | Ознакомление с наследственной и ненаследственной изменчивостью и ее биологической ролью в эволюции живого мира. Получение представления о связи генетики и медицины. Ознакомление с наследственными болезнями человека, их причинами и профилактикой. Изучение влияния алкоголизма, наркомании, курения на наследственность на видеоматериале. Анализ фенотипической изменчивости. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм | 1 | 1 |
| Тема 3.3. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов. | Генетика — теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений — начальные этапы селекции. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия                                                                             | Получение представления о генетике как о теоретической основе селекции. Развитие метапредметных умений в процессе нахождения на карте центров многообразия и происхожде-                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2 | 1 |

|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |               |   |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---|
|                                                            | и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии | ния культурных растений и домашних животных, открытых Н. И. Вавиловым. Изучение методов гибридизации и искусственного отбора. Умение разбираться в этических аспектах некоторых достижений в биотехнологии: клонировании животных и проблемах клонирования человека. Ознакомление с основными достижениями современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов |               |   |
|                                                            | Практическое занятие №3<br>Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания.                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1             | 3 |
|                                                            | Практическая занятие №4<br>Решение генетических задач.                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2             | 2 |
|                                                            | Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся<br>Подготовка рефератов по теме<br>Составление кроссвордов<br>Составление таблиц для систематизации учебного материала                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2<br>1<br>0,5 |   |
| Раздел 4<br>ПРОИСХОЖДЕНИЕ И<br>РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА<br>ЗЕМЛЕ. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 8             |   |

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |   |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| ЭВОЛЮЦИОННОЕ<br>УЧЕНИЕ                                            |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |   |
| Тема 4.1. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле | Гипотезы происхождения жизни. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация. | Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.<br>Получение представления об усложнении живых организмов на Земле в процессе эволюции.<br>Умение экспериментальным путем выявлять адаптивные особенности организмов, их относительный характер.<br>Ознакомление с некоторыми представителями редких и исчезающих видов растений и животных.<br>Проведение описания особей одного вида по морфологическому критерию при выполнении лабораторной работы. Выявление черт приспособленности организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной) | 1 | 1 |
| Тема 4.2. История развития эволюционных идей                      | Значение работ К. Линнея, Ж. Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира.               | Изучение наследия человечества на примере знакомства с историей развития эволюционных идей К. Линнея, Ж. Б. Ламарка Ч. Дарвина. Оценивание роли эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2 | 1 |

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |   |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Развитие способности ясно и точно излагать свои мысли, логически обосновывать свою точку зрения, воспринимать и анализировать мнения собеседников, признавая право другого человека на иное мнение                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |   |
| Тема 4.3.<br>Микроэволюция<br>и макроэволюция | Концепция вида, его критерии.<br>Популяция — структурная единица вида и эволюции.<br>Движущие силы эволюции.<br>Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция.<br>Современные представления о видообразовании (С. С. Четвериков, И. И. Шмальгаузен).<br>Макроэволюция. Доказательства эволюции.<br>Сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса.<br>Биологический прогресс и биологический регресс. | Ознакомление с концепцией вида, ее критериями, подбор примеров того, что популяция — структурная единица вида и эволюции.<br>Ознакомление с движущимися силами эволюции и ее доказательствами.<br>Усвоение того, что основными направлениями эволюционного прогресса являются биологический прогресс и биологический регресс.<br>Умение отстаивать мнение, о сохранении биологического многообразия как основе устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития.<br>Умение выявлять причины вымирания видов | 2 | 1 |

|                                       |                                                                                                                                                                         |                                                                                 |            |   |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------|---|
|                                       | Практическое занятие №5<br>Описание особей одного вида по морфологическому критерию.                                                                                    |                                                                                 | 1          | 3 |
|                                       | Практическая работа № 6<br><br>Приспособление организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной).                                               |                                                                                 | 1          |   |
|                                       | Контрольная работа №1<br>Контрольная по теме эволюция<br>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся<br>Составление таблиц для систематизации учебного материала |                                                                                 | 1<br><br>1 | 2 |
| РАЗДЕЛ 5<br>ПРОИСХОЖДЕНИЕ<br>ЧЕЛОВЕКА |                                                                                                                                                                         |                                                                                 | 3          |   |
| Тема 5.1. Антропогенез                | Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека.                  |                                                                                 | 1          | 1 |
| Тема 5.2 Человеческие расы.           | Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма.                                                                                                     | Умение доказывать равенство человеческих рас на основании их родства и единства | 1          | 1 |

|                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | происхождения.<br>Развитие толерантности, критика<br>расизма во всех его<br>проявлениях                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |   |
|                                                                                                          | Практическая работа № 7<br>Анализ и оценка различных<br>гипотез о происхождении человека.                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1 | 3 |
| РАЗДЕЛ 6<br>ОСНОВЫ<br>ЭКОЛОГИИ                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 6 |   |
| Тема 6.1. Экология<br>— наука о<br>взаимоотношениях<br>организмов между собой<br>и окружающей<br>средой. | Экологические факторы, их значение в<br>жизни организмов. Экологические<br>системы. Видовая и пространственная<br>структура экосистем. Пищевые связи,<br>круговорот веществ и превращение<br>энергии в экосистемах. Межвидовые<br>взаимоотношения<br>в экосистеме: конкуренция, симбиоз,<br>хищничество, паразитизм. | Изучение экологических факторов и<br>их влияния на<br>организмы.<br>Знакомство с экологическими<br>системами, их видовой<br>и пространственной структурами.<br>Умение объяснять<br>причины устойчивости и смены<br>экосистем.<br>Ознакомление с межвидовыми<br>взаимоотношениями<br>в экосистеме: конкуренцией,<br>симбиозом, хищниче-<br>ством, паразитизмом.<br>Умение строить ярусность<br>растительного сообщества,<br>пищевые цепи и сети в биоценозе, а<br>также экологиче-<br>ские пирамиды.<br>Знание отличительных признаков<br>искусственных со-<br>обществ — агроэкосистемы и | 2 | 1 |

|                                             |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|                                             |                                                                                                                                                                                               | <p>урбоэкосистемы.</p> <p>Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности.</p> <p>Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь агроэкосистемы (например, пшеничного поля).</p> <p>Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и агроценозе</p> |   |   |
| Тема 6.2. Биосфера — глобальная экосистема. | <p>Учение В. И. Вернадского о биосфере.</p> <p>Роль живых организмов в биосфере.</p> <p>Биомасса. круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере.</p> | <p>Ознакомление с учением В. И. Вернадского о биосфере как о глобальной экосистеме.</p> <p>Наличие представления о схеме экосистемы на примере биосферы, круговороте веществ и превращении энергии в биосфере.</p> <p>Умение доказывать роль живых организмов в биосфере на конкретных примерах</p>                                                                          | 2 | 1 |
| Тема 6.3. Биосфера и человек.               | <p>Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии.</p>           | <p>Нахождение связи изменения в биосфере с последствиями деятельности человека в окружающей среде.</p> <p>Умение определять воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии.</p>                                                                                                                                             | 1 | 1 |

|                          |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |  |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|
|                          |                                                                                                                                                           | <p>Ознакомление с глобальными экологическими проблемами и умение определять пути их решения. Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводного аквариума). Решение экологических задач.</p> <p>Демонстрирование умения постановки целей деятельности, планирования собственной деятельности для достижения поставленных целей, предвидения воздействий, организации самоконтроля и оценки полученных результатов.</p> <p>Обучение соблюдению правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам (растениям, животным и их сообществам) и их охране</p> |    |  |
|                          | <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся</p> <p>Индивидуальный проект по теме</p> <p>Подготовить сообщения по теме: "Биосфера и человек"</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2  |  |
|                          |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4  |  |
| Дифференцированный зачет |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2  |  |
|                          |                                                                                                                                                           | Всего                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 54 |  |

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета .

Оборудование учебного кабинета: *мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по биологии, создавать презентации, видеоматериалы.*

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Биология» входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых, динамические пособия, иллюстрирующие биологические процессы, модели, муляжи и микропрепараты биологических объектов и др.);
- информационно-коммуникативные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.

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

Информационное обеспечение обучения содержит перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

##### **Основные источники**

- 1.Беляев Д. К., Дымшиц Г.М., Кузнецова Л.Н. и др. Биология (базовый уровень). 10 класс. — М., 2014.
- 2.Ионцева А.Ю. Биология. Весь школьный курс в схемах и таблицах. — М., 2014.
- 3.Лукаткин А. С., Ручин А. Б., Силаева Т. Б. и др. Биология с основами экологии: учебник для студ. учреждений высш. образования. — М., 2014.

4. Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Козлова Т. А. Биология: учебник для студ. учреждений высш. образования (бакалавриат). — М., 2014.
5. Никитинская Т. В. Биология: карманный справочник. — М., 2015.
6. Сивоглазов В. И., Агафонова И. Б., Захарова Е. Т. Биология. Общая биология: базовый уровень, 10—11 класс. — М., 2014.
7. Сухорукова Л. Н., Кучменко В. С., Иванова Т. В. Биология (базовый уровень). 10—11 класс. — М., 2014.2.

#### **Дополнительные источники**

- Дарвин Ч. Сочинения. — Т. 3. — М., 1939.
- Дарвин Ч. Происхождение видов. — М., 2006.
- Кобылянский В. А. Философия экологии: краткий курс: учеб. пособие для вузов. — М., 2010.
- Орлова Э. А. История антропологических учений: учебник для вузов. — М., 2010.
- Пехов А. П. Биология, генетика и паразитология. — М., 2010.
- Чебышев Н. В., Гринева Г. Г. Биология. — М., 2010.

#### **Перечень Интернет-ресурсов**

1. [www.sbio.info](http://www.sbio.info) (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).
- [www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).
- [www.5ballov.ru/test](http://www.5ballov.ru/test) (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии).
- [www.vspru.ac.ru/deold/bio/bio.htm](http://www.vspru.ac.ru/deold/bio/bio.htm) (Телекоммуникационные викторины по биологии — экологии на сервере Воронежского университета).
- [www.biology.ru](http://www.biology.ru) (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).
- [www.informika.ru](http://www.informika.ru) (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов).
- [www.nrc.edu.ru](http://www.nrc.edu.ru) (Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском государственном открытом университете).
- [www.nature.ok.ru](http://www.nature.ok.ru) (Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического центра МГУ им. М. В. Ломоносова).
- [www.kozlenkoa.narod.ru](http://www.kozlenkoa.narod.ru) (Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам).

www. schoolcity. by (Биология в вопросах и ответах).

www. bril2002. narod. ru (Биология для школьников. Краткая, компактная, но достаточно подробная информация)

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

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

Результаты обучения раскрываются через усвоенные знания и приобретенные умения, направленные на приобретение общих компетенций.

| Результаты обучения<br>(предметные)<br>на уровне учебных действий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Формы и методы контроля и<br>оценки результатов обучения                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>— сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;</p> <p>— владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;</p> <p>— владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;</p> <p>— сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать</p> | <p>Устный опрос</p> <p>Письменный опрос</p> <p>Отчет по практическим работам</p> <p><i>Тестирование по вариантам</i></p> <p><i>Защита проектных работ</i></p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>элементарные биологические задачи;<br/> — сформированность<br/> собственной позиции по отношению<br/> к биологической информации,<br/> получаемой из разных источников,<br/> глобальным экологическим<br/> проблемам и путям их решения.</p> |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## 5.ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

| №<br>п/п | Тема учебного занятия                                                                                    | Кол-<br>во<br>часо<br>в | Активные и<br>интерактивные<br>формы и методы<br>обучения | Формируемые<br>универсальные<br>учебные действия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.       | <i>Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов</i> | 1                       | Урок конференция                                          | <p>способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности;</p> <p>возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;</p> <p>способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества;</p> <p>готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;</p> <p>повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических</p> |

|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  | явлений;<br>выдающихся<br>достижений<br>биологии,<br>вошедших в<br>общечелове-<br>скую культуру;<br>сложных и<br>противоречивых<br>путей развития<br>современных<br>научных взглядов,<br>идей, теорий,<br>концепций,<br>гипотез (о<br>сущности и про-<br>исхождении<br>жизни, человека) в<br>ходе работы с<br>различными<br>источниками<br>информации; |
|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

6.ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ  
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

| № изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением; |       |
|----------------------------------------------------------------|-------|
| БЫЛО                                                           | СТАЛО |
| <b>Основание:</b>                                              |       |
| <b>Подпись лица внесшего изменения</b>                         |       |