

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ СОЦИАЛЬНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ  
«НИЖЕГОРОДСКОЕ УЧИЛИЩЕ-ИНТЕРНАТ»



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**общеобразовательной учебной дисциплины  
«БИОЛОГИЯ»**

**09.01.03 « Мастер по обработке цифровой информации»**

Нижний Новгород  
2022 год

## СОДЕРЖАНИЕ

### 1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

- 1.1. Область применения программы.
- 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы .
- 1.3. Цели и задачи дисциплины . Требования к результатам освоения дисциплины.
- 1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины.
- 1.5. Изменения, внесённые в рабочую программу по сравнению с примерной программой учебной дисциплины «Биология».

### 2. Структура и содержание общеобразовательной учебной дисциплины «Биология»

- 2.1. Объём общеобразовательной учебной дисциплины и виды учебной работы.
- 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Биология».
- 2.3. Поурочно-тематический план учебной дисциплины «Биология».

### 3. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы учебной дисциплины «Биология».

- 3.1. Материально-техническое обеспечение программы учебной дисциплины
- 3.2. Учебно-методический комплекс программы учебной дисциплины
- 3.3. Информационно-коммуникационное обеспечение обучения

### 4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной учебной дисциплины

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД. 09 БИОЛОГИЯ**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины «БИОЛОГИЯ» предназначена для реализации требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в группах на базе основного общего образования обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования по профессии

09.01.03 « Мастер по обработке цифровой информации»

Программа разработана на основе:

- требований ФГОС среднего общего образования к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Биология», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров в ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 №06-259)
- примерной программы учебной дисциплины «Биология» для профессий среднего профессионального образования (одобрена ФГАУ «ФИРО» 21 июля 2015 г.) с учётом технического профиля получаемого профессионального образования.

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

Учебная дисциплина БИОЛОГИЯ относится к общеобразовательному циклу основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 09.01.03 « Мастер по обработке цифровой информации» и в соответствии с техническим профилем изучаемой профессии.

Учебная дисциплина БИОЛОГИЯ изучается как базовая дисциплина.

### **1.3. Цели и задачи дисциплины . Требования к результатам освоения дисциплины.**

Изучение дисциплины **БИОЛОГИЯ** направлено на формирование общеучебных компетенций по четырём блокам: самоорганизации, самообучения, информационному, коммуникативному, а на их основе общих компетенций согласно ФГОС по профессии 09.01.03 « Мастер по обработке цифровой информации»

Программа учебной дисциплины ОУД. 07 **БИОЛОГИЯ** ориентирована на достижение следующих целей:

- получение фундаментальных знаний о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественно-научной картины мира; методах научного познания;
- овладение умениями логически мыслить, 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;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в необходимости познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- использование приобретенных биологических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдение правил поведения в природе.

### **1.5. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальная учебная нагрузка обучающегося 54 часа, в том числе:

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

#### **1.6. Изменения, внесённые в рабочую программу по сравнению с примерной программой учебной дисциплины БИОЛОГИЯ.**

Количество часов, отведённое на изучение программы в соответствии с рабочим учебным планом, использование компетентностного и системно-деятельностного подходов к обучению, организация аудиторной и внеаудиторной деятельности обучающихся позволяют в полной мере реализовать профильную составляющую обучения без внесения изменений в распределение часов по сравнению с примерной программой.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объём общеобразовательной учебной дисциплины и виды учебной работы**

| <b>Вид работы</b>                                                        | <b><i>Объём часов</i></b> |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                             | <b>54</b>                 |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>                  | <b>36</b>                 |
| в том числе:                                                             |                           |
| практические занятия                                                     | 16                        |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>                       | <b>18</b>                 |
| <b>Итоговая аттестация проводится в форме дифференцированного зачета</b> |                           |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины БИОЛОГИЯ

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Объем часов |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1                           | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3           |
| <b>Введение</b>             | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>1</b>    |
|                             | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>1</b>    |
|                             | 1. Составление памятки «Характеристика живой природы»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |
| <b>Учение о клетке</b>      | <b>Химическая организация клетки.</b> Клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Краткая история изучения клетки. Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.<br><b>Строение и функции клетки.</b> Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.) Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки.<br><b>Обмен веществ и превращение энергии в клетке.</b> Пластический и энергетический обмен. Строение и функции хромосом. ДНК — носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка.<br><b>Жизненный цикл клетки.</b> Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Дифференцировка клеток. Клеточная теория строения организмов. Митоз. Цитокинез. | <b>5</b>    |
|                             | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>4</b>    |
|                             | 1. Схематический рисунок растительной клетки<br>2. Схематический рисунок животной клетки<br>3. Таблица «Органоиды клетки и их функции»<br>4. Кластер «Разнообразие клеток»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |
|                             | Размножение организмов. Организм — единое целое. Многообразие организмов. Размножение — важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение. Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез. Постэмбриональное развитие. Сходство зародышей                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>4</b>    |

| Наименование разделов и тем                               | Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Объем часов |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1                                                         | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3           |
| Организм. Размножение и индивидуальное развитие организма | представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |
|                                                           | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>1</b>    |
|                                                           | 1. Сообщение «Здоровье человека»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |
| Основы генетики и селекции                                | <p><b>Основы учения о наследственности и изменчивости.</b> 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. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.</p> <p><b>Закономерности изменчивости.</b> Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость. Генетика человека. Генетика и медицина. Материальные основы наследственности и изменчивости. Генетика и эволюционная теория. Генетика популяций.</p> <p><b>Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.</b> Генетика — теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений — начальные этапы селекции. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека).</p> | <b>8</b>    |
|                                                           | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>5</b>    |
|                                                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Схема «Критерии вида»</li> <li>2. Моделирование процесса видообразования</li> <li>3. Кластер «Направления и типы эволюции»</li> <li>4. Сообщение «Драматические страницы в истории развития генетики»</li> <li>5. Контурная карта «Центры происхождения и многообразия культурных растений»</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |

| Наименование разделов и тем                     | Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Объем часов |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1                                               | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3           |
| Происхождение и история развития жизни на земле | <p><b>Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле.</b> 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.</p> <p><b>История развития эволюционных идей.</b> 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.</p> <p><b>Микроэволюция и макроэволюция.</b> Концепция вида, его критерии. Популяция — структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С. С. Четвериков, И. И. Шмальгаузен). Макроэволюция. Доказательства эволюции. Сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.</p> | 8           |
|                                                 | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>1. Доклад «Гипотезы происхождения жизни на Земле»</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1           |
|                                                 | <p><b>Антропогенез.</b> Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека.</p> <p><b>Человеческие расы.</b> Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3           |
| Происхождение человека                          | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>1. Доклад «Человеческие расы»</p> <p>2. Сообщение «Влияние человека на окружающую среду»</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2           |
|                                                 | <p><b>Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой.</b> Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии. Искусственные сообщества — агроэкосистемы и урбоэкосистемы.</p> <p><b>Биосфера — глобальная экосистема.</b> Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6           |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Объем часов |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1                           | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3           |
|                             | <p>биосфере.</p> <p><b>Биосфера и человек.</b> Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии. Глобальные экологические проблемы и пути их решения.</p> <p>Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде. Бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана.</p> |             |
|                             | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Характеристика урбоэкосистемы на примере Н.Новгорода</li> <li>2. Доклад «Глобальные проблемы человечества»</li> <li>3. Схема-кластер «Биосфера – глобальная экосистема»</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3           |
| Бионика                     | <p><b>Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики.</b> Рассмотрение бионикой особенностей морфо-физиологической организации живых организмов и их использования для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами. Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфо-функциональных черт организации растений и животных.</p>                                                                                                                                             | 1           |
|                             | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1           |
|                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Доклад «Развитие бионики как науки»</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |

## 2.3 ПОУРОЧНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

**Предмет:** БИОЛОГИЯ

**Профессия:** 09.01.03 МАСТЕР ПО ОБРАБОТКЕ ЦИФРОВОЙ ИНФОРМАЦИИ

**Количество часов:** максимальная учебная нагрузка – 54

обязательная ( с практическими работами) – 36

самостоятельная работа – 18

**Курс:** I

| №                                                                  | Наименование разделов, тем                                                                                                                                                           | Количество часов | Количество практических работ |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------|
| ВВЕДЕНИЕ( 1 час)                                                   |                                                                                                                                                                                      |                  |                               |
| 1                                                                  | Биология – наука о живой природе. Многообразие живых организмов                                                                                                                      | 1                |                               |
| УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ (5 часов)                                          |                                                                                                                                                                                      |                  |                               |
| 2                                                                  | Цитология. Клеточная теория                                                                                                                                                          | 1                |                               |
| 3                                                                  | Химическая организация клетки                                                                                                                                                        | 1                |                               |
| 4                                                                  | Строение клетки. Органоиды. Практическая работа № 1 «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом»                                                                          | 1                | 1                             |
| 5                                                                  | Клетки и их разнообразие. Практическая работа № 2 «Приготовление и описание микропрепаратов клеток»,<br>Практическая работа № 3 «Сравнение клеток растений и животных по препаратам» | 1                | 2                             |
| 6                                                                  | Обмен веществ и энергии в клетках. Питание клеток. Фотосинтез                                                                                                                        | 1                |                               |
| ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМА (4 часа) |                                                                                                                                                                                      |                  |                               |
| 7                                                                  | Размножение – важнейшее свойство живого организма                                                                                                                                    | 1                |                               |
| 8                                                                  | Онтогенез                                                                                                                                                                            | 1                |                               |
| 9                                                                  | Органогенез. Практическая работа № 4 «Выявление и описание признаков сходства зародышей представителей различных групп позвоночных»                                                  | 1                | 1                             |
| 10                                                                 | Репродуктивное здоровье. Причины нарушений в развитии организма                                                                                                                      | 1                |                               |
| ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ (8 часов)                               |                                                                                                                                                                                      |                  |                               |
| 11                                                                 | Генетика. Закономерности наследования                                                                                                                                                | 1                |                               |
| 12                                                                 | Моно – и дигибридное скрещивание. Практическая работа № 5 «Составление простейших схем скрещивания»                                                                                  | 1                | 1                             |
| 13                                                                 | Хромосомная теория наследственности. Генетика человека. Практическая работа № 6 «Решение задач по генетике»                                                                          | 1                | 1                             |
| 14                                                                 | Изменчивость. Мутации                                                                                                                                                                | 1                |                               |
| 15                                                                 | Практическая работа № 7 «Анализ фенотипической изменчивости»,<br>Практическая работа № 8 «Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка их влияния на организм»          | 1                | 2                             |
| 16                                                                 | Селекция. Центры происхождения культурных растений                                                                                                                                   | 1                |                               |
| 17                                                                 | Основные методы селекции. Селекция животных и растений                                                                                                                               | 1                |                               |

|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |   |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| 18                                                        | Современные биотехнологии и перспективы их развития                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1 |   |
| ПРОИСХОЖДЕНИЕ И ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (8 часов) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |   |
| 19                                                        | Происхождение жизни на Земле. Практическая работа № 9 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни»                                                                                                                                                                                                                            | 1 | 1 |
| 20                                                        | История развития эволюционных идей. Эволюционное учение Ч.Дарвина                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1 |   |
| 21                                                        | Вид. Популяция. Практическая работа № 10 «Описание особей одного вида по морфологическим признакам»                                                                                                                                                                                                                                      | 1 | 1 |
| 22                                                        | Движущие силы эволюции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1 |   |
| 23                                                        | Видообразование. Микроэволюция. Макроэволюция                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1 |   |
| 24                                                        | Типы эволюционных изменений и направления эволюции                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1 |   |
| 25                                                        | Биологическое разнообразие и его сохранение. Практическая работа № 11 «Приспособление организмов к различным средам обитания»                                                                                                                                                                                                            | 1 | 1 |
| 26                                                        | Эволюция биосферы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1 |   |
| ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА (3 часа)                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |   |
| 27                                                        | Антропогенез. Практическая работа № 12 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека»                                                                                                                                                                                                                                        | 1 | 1 |
| 28                                                        | Расы и единство их происхождения                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1 |   |
| 30                                                        | Антропогенное воздействие на биосферу                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1 |   |
| ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ (6 часов)                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |   |
| 31                                                        | Экология как наука. Среда обитания и ее факторы                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1 |   |
| 32                                                        | Экологические системы. Межвидовые отношения. Сообщество, его структура. Природные и искусственные сообщества. Практическая работа № 13 «Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности». Практическая работа № 14 «Сравнительное описание одной из естественных природных систем и агроэкосистемы» | 1 | 2 |
| 33                                                        | Экологические пирамиды. Сукцессии.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1 |   |
| 34                                                        | Пищевые цепи в биоценозе. Круговорот в экосистеме. Практическая работа № 15 «Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе». Практическая работа № 16 «Решение экологических задач»                                                                                                 | 1 | 2 |
| 35                                                        | Дифференцированный зачет за курс обучения (тестирование)                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1 |   |
| БИОНИКА (1 час)                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |   |
| 36                                                        | Бионика – наука о взаимосвязи биологии и кибернетики                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1 |   |

### **3.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БИОЛОГИЯ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение программы учебной дисциплины БИОЛОГИЯ**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Биология».

-Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя,
- комплект учебно-наглядных пособий по предмету, учебники и учебные пособия по предмету (муляжи и микропрепараты биологических объектов, информационно-коммуникативные средства, коллекции, DVD)
- технические средства обучения: мультимедийная система, ПК, экранно-звуковые пособия, микроскоп
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности

#### **3.2. Учебно-методический комплекс программы учебной дисциплины, систематизированный по компонентам:**

**Нормативный-**

ФГОС СПО профессии 09.09.03 «Мастер по обработке цифровой информации»

**Общеметодический-**

примерная программа учебной дисциплины «БИОЛОГИЯ» авторов: А.Г.Резанова, Е.А.Резановой, Е.О.Фадеевой, одобренной ФГУ «ФИРО» Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259

**Методический -**

методические разработки практических работ (16 шт.); комплекты задач, решаемых по образцу (генетика, экология) ; тестовые задания (30 заданий в 2-х вариантах с ответами и нормами оценивания), составленные в соответствии с рабочей программой.

### **3.3. Информационно-коммуникационное обеспечение обучения**

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

##### **Основные источники:**

1. Константинов В.М. Биология для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей (7-е изд.) учебник для СПО. – М.: «Академия», 2018.

##### **Дополнительные источники:**

1. Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Биология. Общая биология. 10 – 11 классы: учебник. – М.: Дрофа, 2014
2. Универсальный справочник школьника. 5 – 11 класс. Учебное пособие нового типа. Под редак. Алексашиной И.Ю. – СПб.: ИД «Весь», 2004

##### **Интернет-ресурсы:**

1. [www.sbio.info](http://www.sbio.info) (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).
2. [www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).
3. [www.5ballov.ru/test](http://www.5ballov.ru/test) (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии).
4. [www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm](http://www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm) (Телекоммуникационные викторины по биологии — экологии на сервере Воронежского университета).
5. [www.biology.ru](http://www.biology.ru) (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).
6. [www.informika.ru](http://www.informika.ru) (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов).
7. [www.ngs.edu.ru](http://www.ngs.edu.ru) (Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском государственном открытом университете).
8. [www.nature.ok.ru](http://www.nature.ok.ru) (Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического центра МГУ им. М. В. Ломоносова).
9. [www.kozlenkoa.narod.ru](http://www.kozlenkoa.narod.ru) (Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам).
10. [www.schoolcity.by](http://www.schoolcity.by) (Биология в вопросах и ответах).
11. [www.bril2002.narod.ru](http://www.bril2002.narod.ru) (Биология для школьников. Краткая, компактная, но достаточно подробная информация по разделам: «Общая биология», «Ботаника», «Зоология», «Человек»).

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

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего и итогового контроля , выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

| <b>Результаты обучения (освоение умений, усвоение знаний)</b>                                                                                               | <b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знания:</b>                                                                                                                                              |                                                                          |
| Понятия биологических явлений, гипотез, законов и закономерностей, теорией, взаимодействия, методов познания и развития, процессов и основ                  | Дифференцированный зачет, фронтальный опрос, практическая работа, доклад |
| Смысл количественных и качественных характеристик основ живой природы и ее развития на микро, мезо – и макроуровне                                          | Дифференцированный зачет, фронтальный опрос, практическая работа         |
| Смысл закономерностей наследования, направлений эволюции и движущих сил, механизма воспроизводства, рационального природопользования                        | Дифференцированный зачет, фронтальный опрос, практическая работа         |
| Вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие биологии, историю развития основных учений, теорий и направлений             | Дифференцированный зачет, фронтальный опрос, сообщение                   |
| <b>Умения:</b>                                                                                                                                              |                                                                          |
| Описывать и объяснять биологические явления и свойства живой материи (клетки, тканей, органов, организмов), их взаимосвязь друг с другом и окружающим миром | Дифференцированный зачет, фронтальный опрос, практическая работа         |
| Осуществлять анализ и делать выводы на основе экспериментальных данных, изготавливать и описывать микропрепараты                                            | Практическая работа, фронтальный опрос,                                  |
| Приводить примеры практического использования биологических знанийб основ генетики и селекции, экологии, гипотез происхождения и развития и т.д.            | Дифференцированный зачет, фронтальный опрос, практическая работа         |
| Воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в СМИ, Интернете                                               | Реферат, доклад, сообщение                                               |
| Применять полученные знания для решения                                                                                                                     | Дифференцированный                                                       |

|                                                                 |                            |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------|
| биологических (генетических) и экологических задач              | зачет, практическая работа |
| Определять характер биологических процессов по графику, таблице | Практическая работа        |
| Моделировать процессы, протекающие в живой природе              | Практическая работа        |

## Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся

### Приложение 1

| <div>Порядковый номер</div> <div>Наименование<br/>темы<br/>виды внеаудиторной<br/>самостоятельной<br/>работы (час)</div> | Введение | Учение о клетке | Организм.<br>Размножение и<br>индивидуальное | Основы генетики и<br>селекции | Происхождение и<br>история развития жизни | Происхождение<br>человека | Основы экологии | Бионика | Всего<br>(час) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|----------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------|-----------------|---------|----------------|
| Составление опорных таблиц, кластеров                                                                                    |          | 2               |                                              | 2                             |                                           |                           | 1               |         | 5              |
| Опережающая самостоятельная работа (подготовка сообщений, моделей)                                                       |          |                 |                                              | 1                             |                                           | 1                         |                 |         | 2              |
| Подготовка сообщений, докладов, презентаций                                                                              |          |                 | 1                                            | 1                             | 1                                         | 1                         |                 | 1       | 5              |
| Изучение учебного материала                                                                                              |          | 2               |                                              |                               |                                           |                           | 1               |         | 3              |
| Составление плана-конспекта, контурной карты                                                                             |          |                 |                                              | 1                             |                                           |                           | 1               |         | 2              |
| Выписка образцов решения задач (алгоритм, памятка)                                                                       | 1        |                 |                                              |                               |                                           |                           |                 |         | 1              |
|                                                                                                                          | 1        | 4               | 1                                            | 5                             | 1                                         | 2                         | 3               | 1       | 18             |

## Рецензия на рабочую программу по дисциплине «Биология»

для профессий: 09.01.03 Мастер по обработке цифровой информации

Составитель: Тютюлина Евгения Алексеевна, преподаватель,

I квалификационная категория.

Рецензент: \_\_\_\_\_

Программа разработана на основе Программы общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» предназначенной для изучения биологии в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Биология», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Программа содержит тематический план с содержанием учебного материала и тематикой самостоятельных работ, поурочно-тематический план, перечень практических работ и методические рекомендации по их выполнению, задания к дифференцированному зачету с регламентом выполнения и оценивания, список используемой литературы, что соответствует требованиям к разработке рабочих программ.

Требования к знаниям и умениям обучающихся по темам программы соответствуют содержанию учебного материала, требованиям государственного образовательного стандарта в области общеобразовательных задач.

Базовый уровень стандарта ориентирован на формирование общей биологической грамотности и научного мировоззрения обучающихся. Знания, полученные на уроках биологии, должны не только определить общий культурный уровень современного человека, но и обеспечить его адекватное поведение в окружающей среде, помочь в реальной жизни.

В программе уделено серьезное внимание возможности использования полученных знаний в повседневной жизни для решения прикладных задач: последствия влияния алкоголя и никотина, профилактика СПИДа, наследственных болезней человека и т.д.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний программой предусматривается ряд практических работ, различные виды самостоятельной деятельности.

В программе сформулированы основные понятия, требования к знаниям и умениям обучающихся по каждому разделу. Программа по биологии дает возможность определить собственную позицию по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде.

Рецензированная рабочая программа может использоваться в образовательном процессе.

Рецензент \_\_\_\_\_  
МП (подпись)

\_\_\_\_\_ (расшифровка подписи)