

Министерство образования Красноярского края  
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение «Назаровский аграрный техникум им. А.Ф. Вепрева»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **ОУП.11 Биология**

специальность 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной  
техники и оборудования

2023 г.

РАССМОТРЕНО

цикловой комиссией

общеобразовательных дисциплин

Протокол № 5 от «09» 01 2023 г.

Председатель цикловой комиссии

 А. И. Нелюбина

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебной работе

 Л. Д. Тарасова

«09» 01 2023 г.

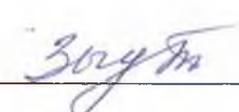
Рабочая программа учебного предмета разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего общего образования и примерной программы, утвержденной на заседании Совета по оценке качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования при ФГБОУ ДПО ИРПО (протокол №14 от 30 ноября 2022 г) (профиль – технологический).

Организация-разработчик: КГБПОУ «Назаровский аграрный техникум им. А.Ф. Вепрева»

Разработчик:

Зырянова Нина Николаевна,

преподаватель



## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                  | 4  |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....                    | 7  |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....              | 15 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ<br>ДИСЦИПЛИНЫ ..... | 17 |

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОУП.15 Биология

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебного предмета дисциплины «Биология» предназначена для изучения биологии в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих.

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

Дисциплина входит в общеобразовательный цикл и относится к дисциплинам по выбору из обязательных предметных областей.

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

Содержание программы «Биология» направлено на достижение следующих целей:

- получение фундаментальных знаний о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, 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.

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен достигнуть следующих результатов:

### **Личностных:**

**Л1** - сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественнонаучной картине мира;

**Л2** - понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;

**Л3** - способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;

**Л4** - владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;

**Л5** - способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;

**Л6** - готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

**Л7** - обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;

**Л8** - 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;

**Л9** - готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

### **Метапредметных:**

**М1** - осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;

**М2** - 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;

**М3** - способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;

**М4** - 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;

**М5** - 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;

**М6** - способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;

**М7** - способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;

**М8** - способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

### **Предметных:**

**П1** - 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;

**П2** - владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

**П3** - владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

**П4** - сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;

**П5** - сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

Содержание программы способствует формированию общих компетенций, заявленных в ФГОС по профессии 35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Организовать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности.

ОК 8. Исполнять воинскую обязанность <\*>, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

### **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

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Таблица 1

| Вид учебной работы  | в т.ч. по курсам,<br>семестрам      |
|---|-------------------------------------|
|   | 1 курс,<br>2 семестр                |
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>  | 54                                  |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</b>   | 36                                  |
| в том числе:  |                                     |
| практические занятия  | 11                                  |
| <b>Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся<br/>(всего)</b>   | 18                                  |
| в том числе: работа с учебной литературой, материалами из Интернет источников. Составление по темам понятийного словаря, анализа, описания, сообщения, графического изображения, заполнение таблицы, решение генетических задач, ответы на вопросы. |                                     |
| <i>Промежуточная аттестация в форме</i>   | <i>дифференцированный<br/>зачет</i> |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Таблица 2

| № занятия                      | Наименование разделов и тем, содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся  | Объём часов |               | Вид занятия          | Рекомендуемая литература и Интернет-ресурсы   | Формируемые результаты обучения                |
|--------------------------------|---|-------------|---------------|----------------------|---|--|
|                                |   | аудитор.    | в.сам. работа |                      |   |  |
| 1                              | 2   | 3           | 4             | 5                    | 6   | 7  |
| <b>Тема 1. Введение</b>        |   | <b>1</b>    |               |                      |   |  |
| 1                              | Объект изучения биологии — живая природа. Признаки живых организмов и их многообразие. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и практической деятельности людей. Значение биологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования. | 1           |               | Урок                 | Л1 стр.6-11<br>Л.5 глава 1 стр. <a href="#">10</a>  | Л1, Л2, М2, П1, П3<br>ОК1, ОК2, ОК5,<br>ОК8.   |
|                                | <b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b>   |             | -             |                      |   |  |
| <b>Тема 2. Учение о клетке</b> |   | <b>5</b>    |               |                      |   |  |
| 1                              | Строение и функции клетки. Клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки.   | 1           |               | Урок                 | Л1 §1.2 стр. 25-29<br>Л.5 глава 2 стр. <a href="#">25</a><br>Л.5 глава 2стр. <a href="#">37</a> | Л1, Л2, М2, П2, П3<br>ОК2, ОК5.                |
| 2                              | Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Жизненный цикл клетки (митоз). Пластический и энергетический обмен. Строение и функции хромосом. ДНК — носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка. Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Клеточная теория строения организмов. Митоз. Цитокинез.   | 2           |               | Урок                 | Л1 §1.3 стр. 40-47<br>Л1 §1.4 стр. 52-54<br>Л.5 глава 2 стр. <a href="#">79</a>                 | Л1, Л8, М2, П2<br>ОК2, ОК5, ОК8.               |
| 3                              | <b>Практическая работа № 1:</b> Наблюдение и сравнение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах  | 2           |               | Практическое занятие | Л1 §1.2 стр. 35-40<br>Л.5 глава 2 стр. <a href="#">72</a>                                       | Л4, Л8, М7, П3.<br>ОК1, ОК2, ОК3,<br>ОК4, ОК5. |

|   |  |   |          |                      |   |   |
|---|--|---|----------|----------------------|---|---|
|   | <p><b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Работа с учебной литературой, материалами из интернет источников. Составление понятийного словаря по теме «История изучения клетки».</li> <li>• Работа с учебной литературой, материалами из Интернет источников: составление понятийного словаря, составление графического изображения по теме: «Прокариотические и эукариотические клетки».</li> <li>• Работа с учебной литературой, материалами из интернет источников. Составление понятийного словаря по теме «Химическая организация клетки».</li> <li>• Работа с учебной литературой, материалами из интернет источников: составление понятийного словаря, составление графического изображения по теме: «Неорганические вещества. Роль воды и минеральных веществ в жизнедеятельности клетки».</li> <li>• Работа с учебной литературой, материалами из Интернет источников: составление таблицы по теме: «Органические вещества клетки. Роль углеводов, липидов и белков в жизнедеятельности клетки».</li> </ul> |   | 4        |                      | <p>Л1 §1.4 стр. 56-57<br/>Л.5 глава 2 стр. <a href="#">24</a></p> <p>Л1 §1.2 стр. 36-40</p> <p>Л1 §1.1 стр. 12-21<br/>Л.5 глава 2 стр. <a href="#">26</a></p> <p>Л1 §1.1 стр. 12-21<br/>Л.5 глава 2 стр. <a href="#">28</a></p> <p>Л1 §1.1 стр. 12-13<br/>Л.5 глава 2 стр. <a href="#">29</a></p> | Л1, Л2, Л4, М1, М2, М7, П1, П3.<br>ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5. |
| <b>Тема 3. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов</b> |  |   | <b>4</b> |                      |   |   |
| 4   | Размножение организмов. Организм — единое целое. Многообразие организмов. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.  | 2 |          | Урок                 | Л1 §1.5 стр. 57-63<br>Л.5 глава 3 стр. <a href="#">85</a><br>Л.5 глава 3 стр. <a href="#">92</a>  | Л1, Л8, Л9, М2, П2, ОК2, ОК5.                               |
| 5   | Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез. Постэмбриональное развитие. Причины нарушений в развитии организмов.   | 1 |          | Урок                 | Л1 §1.5 стр. 67-74<br>Л.5 глава 3 стр. <a href="#">108</a>  | Л3, Л8, Л9, М2, М4, М5, П1, П2.<br>ОК1, ОК2, ОК5.           |
|   | <b>Практическая работа № 2:</b> Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства.   | 1 |          | Практическое занятие | Л1 §1.5 стр. 69-74, 112   | ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6.                                    |

|   |   |          |   |                      |   |  |
|---|---|----------|---|----------------------|---|--|
|   | <p><b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Работа с учебной литературой, материалами из интернет источников. Составление понятийного словаря по теме: «Размножение. Деление клетки».</li> <li>• Работа с учебной литературой, материалами из Интернет источников. Составление сообщение по теме: «Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека».</li> </ul>  |          | 2 |                      | <p>Л1 §1.5 стр. 57-60<br/>Л.5 глава 3 стр.<br/><a href="#">121</a></p> <p>Л1 §1.5 стр. 74-77</p>                                      | <p>Л1, Л3, Л8, Л9, М2, П1, П2, М2, М4, М5.<br/>ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6.</p> |
| <b>Тема 4. Основы генетики и селекции</b> |   | <b>8</b> |   |                      |   |  |
| 6   | <p>Основы учения о наследственности и изменчивости. Закономерности 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. Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость. Генетика человека. Материальные основы наследственности и изменчивости. Генетика и эволюционная теория. Генетика популяций.</p> | 2        |   | Урок                 | <p>Л1 §2.1 стр. 77-87<br/>Л.5 глава 3 стр.<br/><a href="#">175</a> Л1 §2 стр.90 - 96<br/>Л.5 глава 3 стр.<br/><a href="#">181</a></p> | <p>Л1, Л4, М2, М4, П1, П2, П4.<br/>ОК2, ОК3, ОК5.</p>                            |
| 7   | <b>Практическая работа № 3:</b> Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания.  | 2        |   | Практическое занятие | <p>Л.5 глава 3 стр.<br/><a href="#">172</a></p>   | <p>Л1, Л4, М2, М4, П1, П2, П4.<br/>ОК2, ОК3, ОК5.</p>                            |
| 8   | <p>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 и происхождения культурных растений.</p>   | 2        |   | Урок                 | <p>Л.1, §2.2 стр.96-103<br/>Л.5 глава 3 стр.<br/><a href="#">187</a></p>  | <p>Л1, Л4, М2, М5, М6, П2.<br/>ОК2, ОК5.</p>                                     |
| 9   | <p><b>Практическая работа № 4:</b> Решение генетических задач.<br/><b>Практическая работа № 5:</b> Анализ фенотипической изменчивости.</p>  | 1<br>1   |   | Практическое занятие | <p>Л.5 глава 3 стр.<br/><a href="#">173</a></p>   | <p>Л1, М7, П2, П4.<br/>ОК2, ОК3, ОК5.</p>  |
|   | <b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b>   |          | 4 |                      | <p>Л.1 §2.1 стр. 90-93</p>  | <p>Л1, Л4, М2, М6, М7,</p>   |

|   |  |          |  |      |  |   |
|---|--|----------|--|------|--|---|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Работа с учебной литературой, материалами из Интернет источников. Составление понятийного словаря по теме: «Генетика пола».</li> <li>• Решение генетических задач по теме: «Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Материальные основы наследственности и изменчивости».</li> <li>• Работа с учебной литературой, материалами из Интернет источников. Составление сообщения по теме: «Значение генетики для селекции и медицины. Генетика и медицина. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов».</li> </ul> |          |  |      | <p>Л.5 глава 3 стр. <a href="#">162</a><br/>Л1 §2.2 стр. 104-110</p> <p>Л.5 глава 3 стр. <a href="#">199</a></p> <p>Л.5 глава 3 стр. <a href="#">205</a></p> | М4, П1, П2, П4. ОК2, ОК3, ОК4, ОК5.             |
| <b>Тема 5. Происхождение и развитие жизни на земле. Эволюционное учение</b> |  | <b>8</b> |  |      |  |   |
| 10  | <p>Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле.</p> <p>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>   | 2        |  | Урок | <p>Л.1 §3.1, 3.2 стр. 144-164</p> <p>Л.5 глава 4 стр. <a href="#">232</a></p>  | Л2, Л3, Л4, М2, М5, П2, П3. ОК1, ОК2, ОК5, ОК6. |
| 11  | <p>История развития эволюционных идей. Микроэволюция и макроэволюция. 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. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С.С. Четвериков, И. И. Шмальгаузен). Макроэволюция. Доказательства эволюции. Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса.</p>   | 2        |  | Урок | <p>Л1 §3.3 стр. 164-167</p> <p>§3.5 стр. 189-205</p> <p>Л.5 глава 4 стр. <a href="#">243</a></p> <p>Л.5 глава 4 стр. <a href="#">252</a></p>                 | Л1, М2, П2, П3. ОК1, ОК2, ОК5, ОК6.             |

|                                       |  |          |   |                              |  |   |
|---------------------------------------|--|----------|---|------------------------------|--|---|
|                                       | Биологический прогресс и биологический регресс.  |          |   |                              |  |   |
| 12                                    | <b>Практическая работа № 6:</b> Описание особей одного вида по морфологическому критерию.  | 2        |   | Практическое занятие         | Л.1 §3.4 стр. 173-177  | Л4, М6, М7, П1, П3, П4<br>ОК2, ОК3, ОК5.                                |
| 13                                    | <b>Практическая работа № 7:</b> Приспособление организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной).   | 2        |   | Практическое занятие         | Л.1 §3.4 стр. 173-177  | Л4, М6, М7, П1, П3, П4<br>ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5.                      |
|                                       | <b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>Работа с учебной литературой, материалами из интернет источников. Составление анализа по теме: «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни».</li> <li>Работа с учебной литературой, материалами из интернет источников: составление понятийного словаря, заполнение таблицы, ответы на вопросы по теме: «Вид и его критерии. Популяция — структурная единица вида и эволюции».</li> </ul> |          | 3 |                              | Л.1 §3.1 стр. 145-148<br>Л.5 глава 4 стр. <a href="#">258</a><br>Л.1 §3.3 стр. 164-165<br>Л.5 глава 4 стр. <a href="#">236</a><br>Л.5 глава 4 стр. <a href="#">247</a> | Л2, Л3, Л4, М2, М5, М6, М7, П1, П2, П3, П4.<br>ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5. |
| <b>Тема 6. Происхождение человека</b> |  | <b>2</b> |   |                              |  |   |
| 14                                    | Антропогенез.<br><b>Практическая работа № 8:</b> Анализ и оценка различных гипотез о происхождении жизни. Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека.   | 1<br>1   |   | Урок<br>Практическое занятие | Л1 §5.2 стр. 244-250<br>Л.5 стр. <a href="#">242</a>   | Л1, Л2, Л4, М1, М2, М3, М5, П1, П2, П3.<br>ОК1, ОК2, ОК3, ОК5, ОК6.     |
|                                       | <b>Внеаудиторная самостоятельная работа:</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>Работа с учебной литературой, материалами из Интернет источников: заполнение таблицы, ответы на вопросы по теме: «Человеческие расы».</li> </ul>  |          | 2 |                              | Л1 §5.1 стр. 239-244<br>Л.5 глава 4 стр. <a href="#">263</a>   | Л1, Л2, Л4, М1, М2, М3, М5, П1, П2, П3.<br>ОК2, ОК3, ОК4, ОК5.          |
| <b>Тема 7. Основы экологии</b>        |  | <b>6</b> |   |                              |  |   |
| 15                                    | Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой.  | 1        |   | Урок                         | Л1 §6.1 стр. 254-255   | Л2, Л3, Л4, Л6, Л7, М1, М3, М4, М5,                                     |

|    |  |        |   |                      |   |  |
|----|--|--------|---|----------------------|---|--|
|    | <p><b>Практическая работа № 9:</b> Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе.</p> <p>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>  | 1      |   | Практическое занятие | Л1 §6.3 стр. 262-282<br>Л.5 стр. <a href="#">272-276</a>        | М6, М7, П1, П3, П5.<br>ОК1, ОК2, ОК3,<br>ОК 4, ОК6, ОК7.   |
| 16 | <p>Биосфера — глобальная экосистема.</p> <p>Учение В.И.Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере.</p>   | 2      |   | Урок                 | Л1 §7.1 стр. 298-305<br>Л.5 глава 5 стр. <a href="#">278</a>    | Л2, Л4, Л5, М1, М3,<br>М4, М5, М6, П1,<br>П2.<br>ОК1, ОК2, ОК3,<br>ОК 4, ОК6, ОК7.                 |
| 17 | <p><b>Практическая работа № 10:</b> Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности.</p> <p><b>Практическая работа № 11:</b> Сравнительное описание одной из естественных природных систем.</p>   | 1<br>1 |   | Практическое занятие | Л1 §7.1 стр. 298-305<br>Л.5 глава 5 стр. <a href="#">278</a>    | Л2, Л4, Л5, М1, М3,<br>М4, М5, М6, П2, П5.<br>ОК1, ОК2, ОК3,<br>ОК6, ОК7.                          |
|    | <p><b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Работа с учебной литературой, материалами из Интернет источников: заполнение таблицы, описание по теме: «Биосфера и человек. Описание и искусственной экосистемы (пресноводный аквариум)».</li> <li>• Работа с учебной литературой, материалами из Интернет источников: составление понятийного словаря, ответы на вопросы по теме: «Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде. Бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана».</li> <li>•</li> </ul> |        | 3 |                      | Л1 §7.2<br>стр. 298-305<br>Л.5 глава 5 стр. <a href="#">279</a> | Л2, Л3, Л4, Л6, Л7,<br>М1, М3, М4, М5,<br>М6, М7, П1, П3, П5.<br>ОК1, ОК2, ОК3,<br>ОК 4, ОК6, ОК7. |

|                        |  |          |    |      |   |   |
|------------------------|--|----------|----|------|---|---|
| <b>Тема 8. Бионика</b> |  | <b>2</b> |    |      |   |   |
| 18                     | <p>Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики.</p> <p>Рассмотрение бионикой особенностей морфо-физиологической организации живых организмов и их использования для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами.</p> <p><i>Дифференцированный зачет.</i></p> | 1        |    | Урок | Л1 стр. 313-324<br>Л.5 глава 6 стр. <a href="#">353</a> | Л2, Л3, Л4, М4, М5, П1, П2, П5.<br>ОК1, ОК2, ОК3, ОК 4, ОК6, ОК7. |
|                        | <b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b>  |          | -  |      |   |   |
|                        | <b>Всего:</b>  | 36       | 18 |      |   |   |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Биология»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-наглядные пособия по дисциплине «Биология»;
- раздаточный материал;
- учебные фильмы по ряду тем;

Технические средства обучения:

- доска, принтер, мультимедийное оборудование

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Константинов В.М., Резанов А.Г., Фадеева Е.О. Биология (для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей).— М. : Издательский центр «Академия», 2017-336с..

Дополнительные источники:

Нормативно-законодательные акты:

2. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

3. Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».

4. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

Интернет-ресурсы:

5. Биология: учебник и практикум для СПО / В. Н. Ярыгин [и др.]; под ред. В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 378 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09603-3. <https://bibli-online.ru/book/biologiya-428182>

6. [www.sbio.info](http://www.sbio.info) (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека). 7. [www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).

8. [www.5ballov.ru/test](http://www.5ballov.ru/test) (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии).

9. [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).

10. [www.biology.ru](http://www.biology.ru) (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).
11. [www.informika.ru](http://www.informika.ru) (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов).
12. [www.nrc.edu.ru](http://www.nrc.edu.ru) (Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском государственном открытом университете).
13. [www.nature.ok.ru](http://www.nature.ok.ru) (Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического центра МГУ им. М. В. Ломоносова).
14. [www.kozlenkoa.narod.ru](http://www.kozlenkoa.narod.ru) (Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам).
15. [www.schoolcity.by](http://www.schoolcity.by) (Биология в вопросах и ответах).

### **3.3. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

В целях реализации системно - деятельностного подхода при преподавании дисциплины используются различные методы и технологии.

Поисково-исследовательский метод, включает поиск нужной информации по заданной теме, в источниках различного типа и извлечение необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график.); отделение основной информации от второстепенной, критическое оценивание достоверности полученной информации. Кейс-технология, позволяет изучать материал на основе опорных конспектов. Формы организации учебной деятельности обучающихся: индивидуальная, групповая, парная.

Метод проекта позволяет сформировать знания о современной естественно-научной картине мира, ценностных ориентациях, универсальные способы деятельности, ключевые и общие компетенции, включающие умения сравнивать биологические объекты, анализировать, оценивать и обобщать полученные сведения, уметь находить и использовать и оформлять согласно требованиям информацию из различных источников.

Особое внимание уделено экологическому образованию и воспитанию обучающихся, для этого используется здоровьесберегающая образовательная технология, которая позволяет обучающимся усвоить знания и умения, необходимые для формирования общей культуры, определяющей адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и в практической деятельности.

В сочетании с внеаудиторной самостоятельной работой для формирования и развития общих компетенций обучающихся применяются активные и интерактивные формы проведения занятий (групповая и индивидуальная консультации, разбор экологических ситуаций, решение генетических задач).

Не менее 50% учебного времени отводится на самостоятельную работу обучающихся, позволяющую им приобрести опыт познавательной и практической деятельности. Для проведения текущего контроля знаний проводятся устные (индивидуальный и фронтальный) и письменные работы (опросы, практические работы, тестирование, решение кроссвордов, решение генетических задач).

При реализации дисциплины с применением дистанционного электронного обучения используются цифровые платформы образовательных центров расположенных по ссылке: <http://profedutop50.ru/copp>, а так же электронной библиотечной системы техникума:

- Юрайт <https://biblio-online.ru/viewer/ekologiya-429392#page/60>

- Академия <https://academia-moscow.ru/catalogue/4831/415949/>

При дистанционной реализации дисциплины с применением электронных ресурсов работа с обучающимися идет в "виртуальных группах", ведется удаленно друг от друга по ссылке на профиль преподавателя <https://vk.com/id510435238>. Где размещаются необходимые учебные материалы из электронного учебно-методического комплекса (видео-материалы, лекции, учебные пособия, презентации). Задания выставляются в электронном виде с

описанием алгоритма его выполнения, способов контроля освоения учебного материала с тайменгом.

Задания выставляются в беседу группы социальной сети ВК в электронном виде в день проведения урока, согласно расписания учебных занятий.

Выполненные задания студенты высылают в личный профиль преподавателя <https://vk.com/id510435238> или электронную почту [natam\\_77@mail.ru](mailto:natam_77@mail.ru).

Если у студентов возникают вопросы, то в чате профиля или через почту, возможно задавать вопросы, как в письменных, так и голосовых сообщениях.

Оценка текущей успеваемости проводится посредством средств электронной среды образовательных платформ, электронных сервисов тестирования или скриншотов выполненных заданий.

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения устного и письменного опроса, практических работ, решение генетических задач, внеаудиторных самостоятельных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, индивидуальных проектов.

| Результаты обучения<br>(цели) | Формы и методы контроля и оценки результатов<br>обучения   |
|-------------------------------|--|
| <b>личностные:</b>            |  |
| Л1-Л9                         | Текущий контроль:<br>1. Устно: Фронтальный опрос.<br>2. Письменно: Практические работы, тестирование, внеаудиторные самостоятельные работы.<br>Экспертная оценка выполнения заданий                            |
| <b>метапредметные:</b>        |  |
| М1-М8                         | Текущий контроль:<br>1. Устно: Фронтальный опрос.<br>2. Письменно: Практические работы, тестирование, внеаудиторные самостоятельные работы.<br>Экспертная оценка выполнения заданий                            |
| <b>предметные:</b>            |  |
| П1-П5                         | Текущий контроль:<br>1. Устно: Фронтальный опрос.<br>2. Письменно: Практические работы, тестирование, решение генетических задач внеаудиторные самостоятельные работы.<br>Экспертная оценка выполнения заданий |