

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«КОМАРИЧСКИЙ МЕХАНИКО – ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

«Утверждаю»

Директор ГБПОУ КМТТ

И.В. Гоголь

«28» \_\_\_\_\_ 2021г.



«Согласовано»

Зам. директора по УВР

С.М. Ольховская

«28» \_\_\_\_\_ 2021г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОДБ.10 Биология (базовая)

Рассмотрено и одобрено на заседании  
методической комиссии

протокол № 10 от «27» 05 2021 г

Председатель МК Л.В. Ольховская

2021 год

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1565 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования ”)

35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Комаричский механико-технологический техникум

Юшкова Ю.А. – преподаватель биологии

Рекомендована Методическим Советом ГБПОУ КМТТ.

Протокол № 5 от 28.05.2021 г.

© Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Комаричский механико-технологический техникум»

© Юшкова Ю.А - преподаватель ГБПОУ КМТТ

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                     | <b>стр.</b>  |
|---------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>               | <b>4-5</b>   |
| <b>2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                  | <b>6-11</b>  |
| <b>3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                      | <b>12</b>    |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>13-14</b> |

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОДБ6.07 БИОЛОГИЯ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Биология» предназначена для изучения биологии в ГБПОУ «Комаричский механико-технологический техникум», при подготовке специалистов среднего звена по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

в соответствии с федеральным базисным учебным планом и примерными учебными планами для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования биология в ГБПОУ «Комаричский механико-технологический техникум» изучается с учётом технического профиля, как базовый учебный предмет.

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общеобразовательный цикл

## 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины:

Рабочая программа ориентирована на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, о выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; о методах научного познания;
- **овладение умениями** обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, в развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** обучающихся в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- **воспитание убежденности** в возможности познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- **использование приобретенных биологических знаний и умений** в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер

профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдению правил поведения в природе.

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

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

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

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

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

Особое внимание уделено экологическому образованию и воспитанию обучающихся, формированию у них знаний о современной естественно-научной картине мира, ценностных ориентаций, что свидетельствует о гуманизации биологического образования.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

Объем образовательной нагрузки – 72 часов, в том числе:

Теоретическое обучение-58 час

Лабораторно-практические занятия-14 час

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Вид учебной работы                                      | Объём часов |
|---------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>            | 72          |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b> | 72          |
| в том числе:                                            |             |
| лабораторные работы                                     |             |
| практические занятия                                    | 14          |
| контрольные работы                                      | 3           |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>      |             |
| в том числе:                                            |             |
| выполнение домашних заданий                             |             |
| индивидуальные задания                                  |             |
| Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта. |             |

## Тематический план и содержание учебной дисциплины **БИОЛОГИЯ**

| Наименование разделов и тем          | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Объём часов | Уровень освоения |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| 1                                    | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3           | 4                |
| Раздел 1. Учение о клетке            | <b>Введение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>28</b>   |                  |
|                                      | 1. Признаки живых организмов и их многообразие. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>1</b>    |                  |
|                                      | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>14</b>   |                  |
|                                      | 1. Химическая организация клетки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             | 2                |
|                                      | 2. Краткая история изучения клетки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 2                |
|                                      | 3. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             | 2                |
|                                      | 4. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 2                |
|                                      | 5. Прокариотические и эукариотические клетки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             | 2                |
|                                      | 6. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             | 2                |
|                                      | 7. Пластический и энергетический обмен.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             | 2                |
|                                      | 8. Строение и функции рибосом.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             | 2                |
|                                      | 9. ДНК-носитель наследственной информации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             | 2                |
|                                      | 10. Жизненный цикл клетки. Митоз.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             | 2                |
|                                      | 11. Половое и бесполое размножение. Мейоз.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             | 2                |
|                                      | 12. Образование половых клеток и оплодотворение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             | 2                |
|                                      | 13. Эмбриональное развитие. Постэмбриональное развитие.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             | 2                |
|                                      | 14. Репродуктивное здоровье.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             | 2                |
|                                      | <b>Практические занятия:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>4</b>    |                  |
|                                      | Строение растительной, животной и бактериальной клеток под микроскопом.<br>Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.<br>Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам.<br>Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных, как доказательство их эволюционного родства.                                                                                                                                                                                  |             |                  |
|                                      | <b>Контрольная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>1</b>    |                  |
|                                      | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Органические вещества растительной клетки, доказательства их наличия в растении.<br>Витамины, ферменты и гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке.<br>Бесполое размножение, его многообразие и практическое использование.<br>Половое размножение и его биологическое значение.<br>Прокариотические организмы и их роль в биоценозах.<br>Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние.<br>Биологическое значение митоза и мейоза. |             |                  |
| Раздел 2. Основы генетики и селекции |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>27</b>   |                  |
| Тема 2.1                             | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 14          |                  |

|                                                                                                   |                               |                                                                                           |    |   |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|---|
| Наследственность и изменчивость                                                                   | 1.                            | Основные генетические понятия.                                                            |    | 2 |   |
|                                                                                                   | 2.                            | Законы генетики, установленные Г.Менделем.                                                |    | 2 |   |
|                                                                                                   | 3.                            | Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание.                                       |    | 2 |   |
|                                                                                                   | 4.                            | Решение задач на законы Г.Менделя                                                         |    | 2 |   |
|                                                                                                   | 5.                            | Хромосомная теория наследственности. Закон Моргана.                                       |    | 2 |   |
|                                                                                                   | 6.                            | Генотип как целостная система взаимодействующих генов.                                    |    | 2 |   |
|                                                                                                   | 7.                            | Основные формы изменчивости. Генотип.                                                     |    | 2 |   |
|                                                                                                   | 8.                            | Закон гомологических рядов Н.И.Вавилова.                                                  |    | 2 |   |
|                                                                                                   | 9.                            | Фенотипическая модификационная изменчивость.                                              |    | 2 |   |
|                                                                                                   | 10.                           | Изменение модификационной изменчивости.                                                   |    | 2 |   |
|                                                                                                   | 11.                           | Закономерности изменчивости.                                                              |    | 2 |   |
|                                                                                                   | 12.                           | Создание пород животных и сортов растений.                                                |    | 2 |   |
|                                                                                                   | 13.                           | Методы селекции животных и растений.                                                      |    | 2 |   |
|                                                                                                   | 14.                           | Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Клонирование животных.               |    | 2 |   |
|                                                                                                   | Практические занятия:         |                                                                                           |    | 4 |   |
| Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания.                            |                               |                                                                                           |    |   |   |
| Решение генетических задач.                                                                       |                               |                                                                                           |    |   |   |
| Анализ фенотипической изменчивости.                                                               |                               |                                                                                           |    |   |   |
| Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм.      |                               |                                                                                           |    |   |   |
| Контрольная работа                                                                                |                               |                                                                                           | 1  |   |   |
| Самостоятельная работа обучающихся                                                                |                               |                                                                                           |    |   |   |
| Закономерности фенетической и генетической изменчивости.                                          |                               |                                                                                           |    |   |   |
| Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение.                                 |                               |                                                                                           |    |   |   |
| Драматические страницы в истории развития генетики.                                               |                               |                                                                                           |    |   |   |
| Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении.                                         |                               |                                                                                           |    |   |   |
| Биологическое значение метаморфоза в постэмбриональном развитии животных.                         |                               |                                                                                           |    |   |   |
| Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов.                                 |                               |                                                                                           |    |   |   |
| Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка. |                               |                                                                                           |    |   |   |
| Т. Морган – создатель хромосомной теории наследственности.                                        |                               |                                                                                           |    |   |   |
| Раздел 3. Эвалюция. Происхождение человека.                                                       |                               |                                                                                           | 31 |   |   |
| Тема 3. Многообразие и эволюция органического мира                                                | Содержание учебного материала |                                                                                           | 11 |   |   |
|                                                                                                   | 1.                            | Гипотезы происхождения жизни на земле.                                                    |    |   | 2 |
|                                                                                                   | 2.                            | Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на земле. |    |   | 2 |
|                                                                                                   | 3.                            | Значение работ К.Линнея, Ж.Б.Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии.             |    |   | 2 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                     |    |   |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|--|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4.                                                                                                                                                                         | Эволюционное учение Ч.Дарвина. Естественный отбор.                                                                  |    |   |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5.                                                                                                                                                                         | Роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира. Концепция вида. Его критерии. |    |   |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6.                                                                                                                                                                         | Популяция -структурная единица вида и эволюции.                                                                     |    |   |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 7.                                                                                                                                                                         | Движущие силы эволюции.                                                                                             |    | 2 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 8.                                                                                                                                                                         | Синтетическая теория эволюции.Микроэволюция.                                                                        |    | 2 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 9.                                                                                                                                                                         | Современные представления о видообразовании. Макроэволюция.                                                         |    |   |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 10.                                                                                                                                                                        | Сохранение биологического многообразия. Причины вымирания видов.                                                    |    | 2 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 11.                                                                                                                                                                        | Основные направления биологического прогресса. Биологический прогресс и регресс.                                    |    | 2 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Практические работы:</b>                                                                                                                                                |                                                                                                                     |    | 3 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Описание особей одного вида по морфологическому критерию.<br>Приспособление организмов к разным средам обитания.<br>Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни. |                                                                                                                     |    |   |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Контрольная работа</b>                                                                                                                                                  |                                                                                                                     |    | 1 |  |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                     |    |   |  |
| Путешествия и исследования Ч. Дарвина<br>Предпосылки возникновения эволюционной теории Ч.Дарвина.<br>Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции.<br>Формирование устойчивых популяций микроорганизмов и вредителей культурных растений к воздействию ядохимикатов как доказательство их адаптивных возможностей.<br>Адаптивная радиация организмов (на конкретных примерах) как результат действия естественного отбора.<br>Араморфозы в эволюции позвоночных и беспозвоночных животных.<br>Современные представления о зарождении жизни.<br>Различные гипотезы происхождения жизни.<br>Основные направления эволюции растительного и животного мира. |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                     |    |   |  |
| <b>Тема 3.2.<br/>Происхождение человека.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                       |                                                                                                                     | 5  |   |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1.                                                                                                                                                                         | Эволюция приматов.                                                                                                  |    | 2 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2.                                                                                                                                                                         | Современные гипотезы о происхождении человека.                                                                      |    | 2 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3.                                                                                                                                                                         | Доказательства родства человека с млекопитающими животными.                                                         |    | 2 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4.                                                                                                                                                                         | Этапы эволюции человека.                                                                                            |    | 2 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5.                                                                                                                                                                         | Родство и единство происхождения человеческих рас.                                                                  |    | 2 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Практическая работа:</b>                                                                                                                                                |                                                                                                                     |    |   |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                            | Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни на земле.                                                     | 1  |   |  |
| <b>Раздел 4. Экология</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                     | 26 |   |  |
| <b>Тема 4. 1<br/>Основы экологии</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                       |                                                                                                                     | 8  |   |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1.                                                                                                                                                                         | Экология- наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой.                                      |    | 2 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2.                                                                                                                                                                         | Экологические факторы.                                                                                              |    | 2 |  |

|                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                          |           |   |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
|                                                                | 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Видовая и пространственная структура экосистемы.                                                                                                                                         |           | 2 |
|                                                                | 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Пищевые связи в экосистеме. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме.                                                                                                                     |           | 2 |
|                                                                | 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии.                                                                                                                                       |           | 2 |
|                                                                | 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Искусственные сообщества – агроэкосистемы.                                                                                                                                               |           | 2 |
|                                                                | 7.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Учение В.И. Вернадского о биосфере.                                                                                                                                                      |           | 2 |
|                                                                | 8.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Глобальные экологические проблемы и пути их решения.                                                                                                                                     |           | 2 |
|                                                                | <b>Практические занятия:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                          | 2         |   |
|                                                                | Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе.<br>Решение экологических задач.                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                          |           |   |
|                                                                | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                          |           |   |
|                                                                | Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества.<br>Биоценозы (экосистемы) разного уровня и их соподчиненность в глобальной экосистеме – биосфере.<br>Пути повышения биологической продуктивности в искусственных экосистемах.<br>Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения. |                                                                                                                                                                                          |           |   |
| <b>Тема 4.2<br/>Надорганизменные системы<br/>(продолжение)</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                          | <b>1</b>  |   |
|                                                                | 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики.<br>Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных. | 2         |   |
|                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                          | 2         |   |
|                                                                | <b>Дифференцированный зачет</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                          | 1         |   |
|                                                                | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                          |           |   |
|                                                                | Причины и границы устойчивости биосферы к воздействию деятельности людей.<br>Роль живых организмов в биосфере.<br>Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения.<br>Место и роль человека в биосфере<br>Роль человечества в сохранении биосферы.<br>Глобальные экологические проблемы и пути их решения.             |                                                                                                                                                                                          |           |   |
|                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                          |           |   |
|                                                                | <b>Всего:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                          | <b>72</b> |   |



### **3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Для реализации рабочей программы имеется учебный кабинет «Биология»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

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

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

**Основные источники:**

- В.М.Константинов, А.Г.Резанов, Е.О.Фадеева: Биология. Учебник для профессионального образования- М: Издательский центр «Академия», 2017.- 336с.

**Дополнительные источники:**

- Полянский Ю.М. Общая биология. Учебник для 10-11 класса.- М: Просвещение, 2017.-286с.
- Захаров В.Б. Общая биология. Учебник для 10-11 класса.-М: Дрофа, 2017.-624с.
- Тупикин Е.И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности. Учебное пособие для нач. проф. образования.- М: Издательский центр «Академия», 2017.-384с.
- <http://dronisimo.chat.ru/homepage1/ob.htm>.

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

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

| <b>Результаты обучения<br/>(освоенные умения, усвоенные знания)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Формы и методы<br/>контроля и оценки<br/>результатов<br/>обучения</b>          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>знать/понимать</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                   |
| - основные положения биологических теорий и закономерностей клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И. Вернадского о биосфере, законы Г. Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | фронтальная беседа                                                                |
| - строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | тестирование                                                                      |
| - сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | тестирование                                                                      |
| - вклад выдающихся (в том числе отечественных) учёных в развитие биологической науки;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | фронтальная беседа                                                                |
| - биологическую терминологию и символику.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | тестирование                                                                      |
| <b>уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                   |
| - объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменимость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов; | фронтальная беседа;<br><br>опрос,<br><br>контрольные работы,<br><br>тестирование, |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию;</li> </ul>                                                                                              | практические работы             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;</li> </ul>                                                                                                                                             | лабораторные работы, опрос      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- сравнить биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; процессы (искусственный и естественный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;</li> </ul> | Диагностические задания         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;</li> <li>- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;</li> </ul>                                               | Диагностические задания         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически их оценивать;</li> </ul>                                                                                                                     | Групповая работа; тестирование, |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>-использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                          | Индивидуальная работа;          |