

Министерство образования, науки и молодежной политики Краснодарского края  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Краснодарского края  
«АРМАВИРСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ С.В. Нехно

Приказ № 09 -01-394  
от «5» июля 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ООДб.08 «Биология»**

для специальности

**43.02.17 «Технологии индустрии красоты»**

**базовой подготовки**

Квалификация: **специалист индустрии красоты**

ОДОБРЕНА  
педагогическим советом техникума

Протокол № \_\_\_\_\_  
от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

РАССМОТРЕНА  
цикловой методической комиссией  
«Естественнонаучных дисциплин»  
Протокол № \_\_\_\_\_  
от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

Председатель ЦМК  
\_\_\_\_\_ А.С.Пономарева

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины «Биология» предназначена для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования.

Программа разработана с учетом:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утв. приказом Минобрнауки России № 413 от 17.05.2012 г., с изменениями от 12.08.2022г.);

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 43.02.17 Технологии индустрии красоты (квалификация: специалист индустрии красоты) (утв. приказом Министерства просвещения РФ № 775 от 26.08.2022г. и зарегистрированного приказом Минюста РФ № 70281 от 29.09.2022г.);

- Примерной рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» (базовый уровень, вариант 1) для профессиональных образовательных организаций (Москва, ФГБОУ ДПО ИРПО, 2022 г.);

- учебного плана данной специальности, утвержденного приказом директора техникума № 09-01-085 от 16.02.2023 г.

Организация-разработчик: ГБПОУ КК «АМТ»

Разработчик: \_\_\_\_\_ Пономарева А.С., преподаватель естественнонаучных дисциплин ГБПОУ КК «АМТ»

Рецензенты: \_\_\_\_\_ О.В.Гончарова, кандидат биологических наук, доцент кафедры физической культуры и медико-биологических дисциплин ФГБОУ ВО «АГПУ».  
Квалификация по диплому: учитель экологии  
\_\_\_\_\_ Е.Н.Замиховская, преподаватель естественнонаучных дисциплин, ГБПОУ КК Армавирский юридический техникум  
Квалификация по диплому: химик, преподаватель

## СОДЕРЖАНИЕ

|      |  |    |
|------|--|----|
| 1.   | ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.....   | 4  |
| 1.1  | Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы..... | 4  |
| 1.2  | Планируемые результаты освоения предмета.....  | 4  |
| 2.   | СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА   | 7  |
| 2.1  | Объем учебного предмета и виды учебной работы.....   | 7  |
| 2.2  | Тематический план и содержание учебного предмета.....  | 8  |
| 3.   | УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....  | 12 |
| 3.1. | Требования к материально-техническому обеспечению.....                                       | 12 |
| 3.2. | Информационное обеспечение реализации программы.....   | 12 |
| 4.   | КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....                                | 13 |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Общеобразовательная дисциплина «Биология» является базовой частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по 43.02.17 Технологии индустрии красоты (квалификация: специалист индустрии красоты).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

1.2.1. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель: формирование у студентов представления о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга как основы принятия решений в отношении объектов живой природы и в производственных ситуациях.

Задачи:

- 1) сформировать понимание строения, многообразия и особенностей живых систем разного уровня организации, закономерностей протекания биологических процессов и явлений в окружающей среде, целостной научной картины мира, взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;
- 2) развивать умения определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами для выявления естественных и антропогенных изменений, интерпретировать результаты наблюдений;
- 3) сформировать навыки проведения простейших биологических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с объектами и оборудованием;
- 4) развить умения использовать информацию биологического характера из различных источников;
- 5) сформировать умения прогнозировать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; обосновывать и соблюдать меры профилактики заболеваний;
- 6) сформировать понимание значимости достижений биологической науки и технологий в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агrobiотехнологий.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО:

| Код и наименование формируемых компетенций   | Планируемые результаты освоения дисциплины   |   |
|--|--|---|
|  | Общие  | Дисциплинарные  |
| ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. | <p><b>В части трудового воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основание для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;</li> </ul> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной</li> </ul> | <p>Сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;</p> <p>Сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация;</p> <p>Сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;</p> <p>Сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г.Менделя, Т.Моргана, Н.И.Вавилова, Э.Геккеля, Ф. Мюллера, К.Бера), границы их применимости к живым системам;</p> <p>Приобретение опыта применения основных</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике;</li> </ul> | <p>методов научного познания, используемых в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявление зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирование выводов с использованием научных понятий, теорий и законов;</p> <p>Сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере;</p> <p>Сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети)</p> |
| ОК.02. Использовать современные средства | <p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Сформированность мировоззрения, соответствующего</li> </ul>  | <p>Сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания,</p>  |

|  |   |   |
|--|---|---|
| поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <p>современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации из различных видов и форм представления;</li> <li>- Создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- использовать средства информационных и коммуникативных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной защиты личности</li> </ul> | <p>включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;</p> <p>Сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии</p> |
| ОК.04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными коммуникативными</b></p>  | <p>Приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описание живых систем, процессов и явлений; организация и проведение биологического эксперимента, выдвижения</p>   |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   | <p><b>действиями:</b></p> <p><b>б) совместная деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;</li> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными регулятивными действиями:</b></p> <p><b>г) принятие себя и других людей:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>- развивать способность принимать мир с позиции другого человека</li> </ul> | <p>гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов.</p>  |
| <p>ОК.07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> | <p><b>В области экологического воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</li> <li>- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;</li> <li>- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</li> <li>- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</li> </ul>  | <p>Сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования.</p> |



|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- расширение опыта деятельности экологической направленности;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.</li> </ul> |  |
|--|--|--|

### 1.2.3. Профессиональные компетенции

| Основные виды деятельности                     | Код и наименование Компетенции                            | Показатели освоения компетенции  |
|--|---|--|
| Предоставление косметических услуг (по выбору) | ПК 2.2. Выполнять косметические услуги по уходу за телом. | Знания:<br>- Состав и свойства препаратов для выполнения бытовых косметических услуг |

### 1.2.4. Личностные результаты

#### 43.02.17 «Технология индустрии красоты»

| Личностные результаты реализации программы воспитания(дескрипторы)   | Код личностных результатов реализации программы воспитания |
|--|--|
| <b>Портрет выпускника СПО</b>  |  |
| Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.   | ЛР 1   |
| Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.         | ЛР 2   |
| Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающийся от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих. | ЛР 3   |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в своей среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа».  | ЛР 4   |
| Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.  | ЛР 5   |
| Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.  | ЛР 6   |
| Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.   | ЛР 7   |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.  | ЛР 8   |

|   |              |
|---|--------------|
| Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях. | <b>ЛР 9</b>  |
| Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.  | <b>ЛР 10</b> |
| Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.   | <b>ЛР 11</b> |
| Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.   | <b>ЛР 12</b> |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>  |              |
| Выполняющий профессиональные навыки в сфере индустрии красоты   | <b>ЛР 13</b> |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации</b>   |              |
| Выполняющий профессиональные навыки в сфере индустрии красоты с учетом специфики субъекта Российской Федерации  | <b>ЛР 14</b> |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями</b>   |              |
| Выполняющий трудовые функции в сфере индустрии красоты  | <b>ЛР 15</b> |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса</b>   |              |
| Демонстрирующий профессиональные навыки в сфере в индустрии красоты.  | <b>ЛР 16</b> |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| <b>Вид учебной работы</b>                                 | <b>Объем<br/>в часах</b> |
|---|--------------------------|
| <b>Объем образовательной программы дисциплины</b>         | <b>80</b>                |
| в т. ч.:  |                          |
| Основное содержание                                       | 68                       |
| в т. ч.:  |                          |
| теоретическое обучение                                    | 40                       |
| <i>в т. ч. профессионально-ориентированное содержание</i> | 2                        |
| практические занятия                                      | 18                       |
| <i>в т. ч. профессионально-ориентированное содержание</i> | 8                        |
| лабораторные занятия                                      | 4                        |
| <i>в т. ч. профессионально-ориентированное содержание</i> | 2                        |
| Контрольная работа  | 6                        |
| Промежуточная аттестация (зачет)                          | 2                        |
| Консультация  | 6                        |
| Форма промежуточной аттестации (экзамен)                  | 6                        |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем  | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)   | Объем часов | Практическая подготовка | Формируемые компетенции |
|--|--|-------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого</b> |  | <b>16</b>   |                         |                         |
| <b>Тема 1.1. Биология как наука. Общая характеристика жизни</b>    | Основное содержание  | <b>2</b>    |                         | ОК 01, ЛР 1-16          |
|  | Теоретическое обучение:  | <b>2</b>    |                         |                         |
|  | Современные отрасли биологических знаний. Связь биологии с другими науками: биохимия, биофизика, бионика, геногеография и др. Роль и место биологии в формировании современной научной картины мира. Уровни организации живой материи. Общая характеристика жизни, свойства живых систем. Химический состав клеток.            |             |                         |                         |
| <b>Тема 1.2. Структурно-функциональная организация клеток</b>      | Основное содержание  | <b>6</b>    |                         | ОК 01, ЛР 1-16          |
|  | Теоретическое обучение:  | <b>2</b>    |                         |                         |
|  | Клеточная теория (Т.Шванн, М.Шлейден, Р.Вирхов). Основные положения современной клеточной теории. Типы клеточной организации: прокариотический и эукариотический. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Неклеточные формы жизни (вирусы, бактериофаги). |             |                         |                         |
|  | <b>Лабораторные занятия</b>  | <b>2</b>    |                         |                         |
|  | 1. Лабораторная работа «Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты)»  |             |                         |                         |
|  | <b>Практическое занятие:</b>   | <b>2</b>    |                         |                         |

|   |  |          |  |                |
|---|--|----------|--|----------------|
|   | 1. Вирусные и бактериальные заболевания. Общие принципы использования лекарственных веществ. Особенности применения антибиотиков. Представление устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем  |          |  |                |
| <b>Тема 1.3. Структурно-функциональные факторы наследственности</b> | Основное содержание  | <b>2</b> |  | ОК 01, ЛР 1-16 |
|   | Теоретическое обучение:  | <b>2</b> |  |                |
|   | Хромосомная теория Т.Моргана. Строение хромосом. Хромосомный набор клеток, гомологичные и негомологичные хромосомы, гаплоидный и диплоидный набор. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК – нахождение в клетке, их строение и функции. Матричные процессы в клетке: репликация, биосинтез белка, репарация. Генетический код и его свойства. |          |  |                |
| <b>Тема 1.4. Обмен веществ и превращение энергии в клетке.</b>      | Основное содержание  | <b>2</b> |  | ОК 01, ЛР 1-16 |
|   | Теоретическое обучение:  | <b>2</b> |  |                |
|   | Понятие метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция – две стороны метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез.   |          |  |                |
| <b>Тема 1.5. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз.</b>               | Основное содержание  | <b>2</b> |  | ОК 01, ЛР 1-16 |
|   | Теоретическое обучение:  | <b>2</b> |  |                |
|   | Клеточный цикл, его периоды. Митоз, его стадии и происходящие процессы. Биологическое значение митоза. Мейоз и его стадии. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологическое значение мейоза.   |          |  |                |
| <b>Контрольная работа</b>   | Молекулярный уровень организации живого  | <b>2</b> |  |                |

|   |  |           |  |                |
|---|--|-----------|--|----------------|
| <b>Раздел 2. Строение организма.</b>                                      |  | <b>20</b> |  |                |
| <b>Тема 2.1.<br/>Строение<br/>организма</b>                               | Основное содержание  | <b>2</b>  |  | ОК 01, ЛР 1-16 |
|   | Теоретическое обучение:  | <b>2</b>  |  |                |
|   | Многоклеточные организмы. Взаимосвязь органов и системы органов в многоклеточном организме. Гомеостаз организма и его поддержание в процессе жизнедеятельности.  |           |  |                |
| <b>Тема 2.2. Формы<br/>размножения<br/>организмов.</b>                    | Основное содержание  | <b>2</b>  |  | ОК 01, ЛР 1-16 |
|   | Теоретическое обучение:  | <b>2</b>  |  |                |
|   | Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Виды бесполого размножения. Половое размножение. Гаметогенез у животных. Сперматогенез и овогенез. Строение половых клеток. Оплодотворение.                            |           |  |                |
| <b>Тема 2.3.<br/>Онтогенез<br/>растений,<br/>животных и<br/>человека.</b> | Основное содержание  | <b>2</b>  |  | ОК 01, ЛР 1-16 |
|   | Теоретическое обучение:  | <b>2</b>  |  |                |
|   | Индивидуальное развитие организма. Эмбриогенез и его стадии. Постэмбриональный период. Стадии постэмбрионального развития у животных и человека. Прямое и не прямое развитие. Биологическое старение и смерть. Онтогенез у растений. |           |  |                |
| <b>Тема 2.4.<br/>Закономерности<br/>наследования</b>                      | Основное содержание  | <b>2</b>  |  | ОК 01, ЛР 1-16 |
|   | Теоретическое обучение:  | <b>2</b>  |  |                |
|   | Основные понятия генетики. Закономерности образования гамет. Законы Г.Менделя (моногибридное и полигибридное скрещивание). Взаимодействие генов.   |           |  |                |
|   | <b>Практическое занятие</b>  | <b>2</b>  |  |                |
|   | 2. Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и   |           |  |                |

|  |   |          |  |                        |
|--|---|----------|--|------------------------|
|  | анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания.   |          |  |                        |
| <b>Тема 2.5.<br/>Сцепленное наследование признаков</b> | Основное содержание   | <b>2</b> |  | ОК 01, ЛР 1-16         |
|  | Теоретическое обучение:   | <b>2</b> |  |                        |
|  | Законы Т.Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления. Наследование признаков, сцепленных с полом.   |          |  |                        |
|  | <b>Практическое занятие</b>   | <b>2</b> |  |                        |
|  | 3. Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания   |          |  |                        |
| <b>Тема 2.6.<br/>Закономерности изменчивости</b>       | Основное содержание   | <b>2</b> |  | ОК 01, 02, 04, ЛР 1-16 |
|  | Теоретическое обучение:   | <b>2</b> |  |                        |
|  | Изменчивость признаков. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости (Н.И.Вавилов). Мутационная теория изменчивости. Виды мутаций и причины их возникновения. Кариотип человека. Наследственные заболевания человека. Генные и хромосомные болезни человека. Болезни с наследственной предрасположенностью. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека. |          |  |                        |
|  | <b>Практическое занятие</b>   | <b>2</b> |  |                        |
|  | 4. Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания.  |          |  |                        |
| <b>Контрольная работа</b>                              | Строение и функции организма  | <b>2</b> |  |                        |



|  |  |          |  |                    |
|--|--|----------|--|--------------------|
| <b>Раздел 3. Теория эволюции.</b>  |  | <b>6</b> |  |                    |
| <b>Тема 3.1. История эволюционного учения. Микроэволюция.</b>            | Основное содержание  | 2        |  | ОК 02, 04, ЛР 1-16 |
|  | Теоретическое обучение:  | 2        |  |                    |
|  | Первые эволюционные концепции (Ж.-Б. Ламарк, Ж.Л.Бюффон). Эволюционная теория Ч.Дарвина. Синтетическая теория эволюции и ее основные положения. Микроэволюция. Популяция как элементарная единица эволюции. Генетические основы эволюции. Элементарные факторы эволюции. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Видообразование как результат микроэволюции. |          |  |                    |
| <b>Тема 3.2. Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле.</b> | Основное содержание  | 2        |  | ОК 02, 04, ЛР 1-16 |
|  | Теоретическое обучение:  | 2        |  |                    |
|  | Макроэволюция. Формы и основные направления макроэволюции (А.Н.Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Сохранение биоразнообразия на Земле. Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле. Появление первых клеток и их эволюция. Прокариоты и эукариоты. Происхождение многоклеточных организмов. Возникновение основных царств эукариот.                 |          |  |                    |
| <b>Тема 3.3. Происхождение человека – антропогенез.</b>                  | Основное содержание  | 2        |  | ОК 02, 4, ЛР 1-16  |
|  | Теоретическое обучение:  | 2        |  |                    |
|  | Антропология – наука о человеке. Систематическое положение человека. Сходство и отличие человека с животными. Основные стадии антропогенеза. Эволюция современного человека. Человеческие расы и их единство. Время и пути расселения человека по планете. Приспособленность человека к  |          |  |                    |

|   |  |    |  |                           |
|---|--|----|--|---------------------------|
|   | разным условиям среды.   |    |  |                           |
| <b>Раздел 4. Экология</b>                                 |  | 18 |  |                           |
| <b>Тема 4.1.<br/>Экологические факторы и среды жизни.</b> | Основное содержание  | 2  |  | ОК 01, 02, 07,<br>ЛР 1-16 |
|   | Теоретическое обучение:  | 2  |  |                           |
|   | Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная. Физико-химические особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к жизни в разных средах. Понятие экологического фактора. Классификация экологических факторов. Правило минимума Ю.Либиха. Закон толерантности В.Шелфорда.                  |    |  |                           |
| <b>Тема. 4.2.<br/>Популяция, сообщества, экосистемы.</b>  | Основное содержание  | 4  |  | ОК 01, 02, 07,<br>ЛР 1-16 |
|   | Теоретическое обучение:  | 2  |  |                           |
|   | Экологическая характеристика вида и популяции. Экологическая ниша вида. Экологические характеристики популяции. Сообщества и экосистемы. Биоценоз и его структура. Связи между организмами в биоценозе. Структурные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические уровни. |    |  |                           |
|   | <b>Практическое занятие</b>  | 2  |  |                           |
|   | 5. Трофические цепи и сети. Основные показатели экосистемы. Биомасса и продукция. Экологические пирамиды чисел, биомассы и энергии. Правило пирамиды энергии.  |    |  |                           |
| <b>Тема 4.3.<br/>Биосфера – глобальная экологическая</b>  | Основное содержание  | 2  |  | ОК 01, 02, 07,<br>ЛР 1-16 |
|   | Теоретическое обучение:  | 2  |  |                           |
|   | Биосфера – живая оболочка Земли. Развитие представлений о биосфере в трудах В.И.Вернадского. области биосферы и ее   |    |  |                           |

|  |   |          |          |                                    |
|--|---|----------|----------|------------------------------------|
| <b>система.</b>  | компоненты. Живое вещество биосферы и его функции. Закономерности существования биосферы. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы. Глобальные экологические проблемы современности.  |          |          |                                    |
| <b>Тема 4.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу</b>                    | Основное содержание   | <b>2</b> |          | ОК 01, 02, 04, 07, ЛР 1-16, ПК 2.2 |
|  | Теоретическое обучение:   | <b>2</b> |          |                                    |
|  | Антропогенное воздействие на биосферу. Загрязнения как вид антропогенного воздействия. Антропогенное воздействие на атмосферу. Воздействие на гидросферу. Воздействие на литосферу. Антропогенное воздействие на биотические сообщества.  |          |          |                                    |
|  | <b>Практическое занятие</b>   | <b>2</b> | <b>2</b> |                                    |
|  | 6. Практическое занятие «Отходы производства»   |          |          |                                    |
| <b>Тема 4.5. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека</b> | Основное содержание   | <b>4</b> |          | ОК 02, 04, 07, ЛР 1-16, ПК 2.2     |
|  | Теоретическое обучение:   | <b>2</b> |          |                                    |
|  | Здоровье и его составляющие. Факторы, положительно и отрицательно влияющие на организм человека. Проблемы техногенных воздействий на здоровье человека (электромагнитные поля, бытовая химия, избыточные шумы, радиация и т.п.). адаптация организма человека к факторам окружающей среды. Принципы формирования здоровьесберегающего поведения. Физическая активность и здоровье. Биохимические аспекты рационального питания. |          |          |                                    |
|  | <b>Лабораторные занятия</b>   | <b>2</b> | <b>2</b> |                                    |
|  | 2. Лабораторная работа «Влияние абиотических факторов на  |          |          |                                    |

|   |  |          |          |                                |
|---|--|----------|----------|--------------------------------|
|   | человека (низкие и высокие температуры)»   |          |          |                                |
| <b>Контрольная работа</b>                         | Теоретические аспекты экологии   | <b>2</b> |          |                                |
| <b>Раздел 5. Биология в жизни.</b>                |  |          | <b>8</b> |                                |
| <b>Тема 5.1. Биотехнологии в жизни каждого</b>    | Основное содержание  |          | <b>4</b> | ОК 01, 02, 04, ЛР 1-16, ПК 2.2 |
|   | Теоретическое обучение:  |          | <b>2</b> |                                |
|   | Биотехнология как наука и производство. Основные направления современной биотехнологии. Методы биотехнологии. Объекты биотехнологии. Этика биотехнологических и генетических экспериментов. Правила поиска и анализа биоэкологической информации из различных источников(научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие). |          |          |                                |
|   | <b>Практическое занятие</b>  | <b>2</b> | <b>2</b> |                                |
|   | 7. Кейсы на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых технологий. Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией).   |          |          |                                |
| <b>Тема 5.2.1. Биотехнологии в промышленности</b> | Основное содержание  |          | <b>4</b> | ОК 01, 02, 04, ЛР 1-16, ПК 2.2 |
|   | <b>Практические занятия:</b>   |          | <b>4</b> |                                |
|   | 8. Развитие промышленной биотехнологии и ее применение в жизни человека, поиск и анализ информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие).  |          | <b>2</b> |                                |
|   | 9. Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией).  |          | <b>2</b> |                                |
|   | Консультации   | <b>6</b> |          |                                |

|   |         |           |  |  |
|---|---------|-----------|--|--|
| <b>Промежуточная<br/>аттестация по<br/>дисциплине</b> | Экзамен | <b>6</b>  |  |  |
| Всего:  |         | <b>80</b> |  |  |

### 3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

3.1. Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Биологии», оснащенный оборудованием: мебель, доска, мел, наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов), техническими средствами обучения: компьютер с устройством воспроизведения звука, принтер, мультимедиа-проектор с экраном.

Лаборатория, оснащенная оборудованием для проведения занятий: микроскопы, лабораторная посуда (пробирки, подставки под пробирки, пинцеты, песок, ступки с пестиками, предметные и покровные стекла, стеклянные палочки, препаровальные иглы, фильтровальная бумага (салфетки), стаканы), гипертонический раствор хлорида натрия, 3%-ный раствор пероксида водорода, раствор йода в йодистом калии, глицерин, клубни картофеля, лист элодеи канадской, плод рябины обыкновенной (рябины или томата), лук репчатый, разведенные в воде дрожжи.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы:

Основная литература:

1. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лощилина Т.Е.; под ред. Пономаревой И.Н. Биология (базовый уровень) 10. ООО Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ» [rosuchebnik.ru/expertise/umk-127](http://rosuchebnik.ru/expertise/umk-127)
2. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лощилина Т.Е.; под ред. Пономаревой И.Н. Биология (базовый уровень) 10. ООО Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ» [rosuchebnik.ru/expertise/umk-127](http://rosuchebnik.ru/expertise/umk-127)

Дополнительная литература:

1. Полянский Ю.И. Общая биология. Учебник для 10-11 классов. - М., «Просвещение», 1993.
2. Криксунов Е.А. Экология. 10 (11) класс: Учеб.для общеобразоват. учреждений / Е.А. Криксунов, В.В.Пасечник. – 7-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2003. – 256 с.: ил.
3. Биология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Ярыгин [и др.]; под редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 378 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09603-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/489661>

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

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

| Общая компетенция | Раздел/тема   | Тип оценочных мероприятий  |
|-------------------|---|--|
|                   | Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого | Контрольная работа «Молекулярный уровень организации живого»   |
| ОК.01.            | Биология как наука. Общая характеристика жизни              | Заполнение таблицы с описанием методов микроскопирования с их достоинствами и недостатками.<br>Заполнение таблицы «Вклад ученых в развитие биологии»<br>Заполнение сравнительной таблицы сходства и различий живого и неживого.  |
| ОК.01             | Структурно-функциональная организация клеток                | Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции<br>Разработка ментальной карты по классификации клеток и их строению на про- и эукариотических и по царствам в минигруппах.<br>Выполнение и защита лабораторной и практической работ:<br>«Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты)»<br>Представление устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем. |
| ОК.01             | Структурно-функциональные факторы наследственности          | Фронтальный опрос<br>Разработка глоссария<br>Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК  |
| ОК.01.            | Обмен веществ и   | Фронтальный опрос  |

|               |  |   |
|---------------|--|---|
|               | превращение энергии в клетке           | Заполнение сравнительной таблицы характеристик типов обмена веществ   |
| ОК. 01        | Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз.   | Обсуждение по вопросам лекции.<br>Разработка ленты времени жизненного цикла   |
|               | Раздел 2. Строение и функции организма | Контрольная работа «Строение и функции организма»   |
| ОК. 01        | Строение организма                     | Оцениваемая дискуссия<br>Разработка ментальной карты тканей, органов и систем органов организмов (растения, животные, человек) с краткой характеристикой их функций   |
| ОК. 01        | Формы размножения организмов           | Фронтальный опрос<br>Заполнение таблицы с краткой характеристикой и примерами форм размножения организмов   |
| ОК. 01        | Онтогенез растений, животных, человека | Разработка ленты времени с характеристикой этапов онтогенеза отдельной группы животных и человека по микрогруппам<br>Тест/опрос<br>Составление жизненных циклов растений по отделам (моховидные, хвощевидные, папоротниковидные, голосеменные, покрытосеменные) |
| ОК. 01        | Закономерности наследования            | Разработка глоссария<br>Фронтальный опрос<br>Тест по вопросам лекции<br>Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном скрещивании, составление генотипических схем скрещивания                  |
| ОК.01, ОК. 02 | Сцепленное наследование признаков      | Тест<br>Разработка глоссария<br>Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания  |
| ОК.01, ОК.    | Закономерности                         | Тест  |



|                                |   |  |
|--------------------------------|---|--|
| 02, ОК. 04                     | изменчивости  | Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания   |
|                                | Раздел 3. Теория эволюции                                 | Контрольная работа «Теоретические аспекты эволюции жизни на Земле»   |
| ОК. 02, ОК. 04                 | История эволюционного учения.<br>микроэволюция            | Фронтальный опрос<br>Разработка глоссария<br>Разработка ленты времени развития эволюционного учения  |
| ОК. 02, ОК. 04                 | Макроэволюция.<br>Возникновение и развитие жизни на Земле | Оцениваемая дискуссия: использование аргументов, биологической терминологии и символики для доказательства родства организмов разных систематических групп<br>Разработка ленты времени возникновения и развития жизни на Земле       |
| ОК. 02, ОК. 04                 | Происхождение человека - антропогенез                     | Фронтальный опрос<br>Разработка ленты времени происхождения человека   |
|                                | Раздел 4. Экология  |  |
| ОК.01, ОК. 02, ОК. 07          | Экологические факторы и среды жизни                       | Тест по экологическим факторам и средам жизни  |
| ОК.01, ОК. 02, ОК. 07          | Популяция, сообщества, экосистемы                         | Составление схем круговорота веществ, используя материалы лекции<br>Решение практико – ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составлением трофических цепей и пирамид биомассы и энергии. |
| ОК.01, ОК. 02, ОК. 07          | Биосфера – глобальная экологическая система               | Оцениваемая дискуссия<br>Тест  |
| ОК.01, ОК. 02, ОК. 07, ПК. 2.2 | Влияние антропогенных факторов на биосферу                | Тест<br>Практическая работа «Отходы производства»  |
| ОК. 02, ОК.04, ОК. 07, ПК. 2.2 | Влияние социально-экологических                           | Оцениваемая дискуссия<br>Выполнение лабораторной работы на выбор:  |

|                                |                               |   |
|--------------------------------|-------------------------------|---|
|                                | факторов на здоровье человека | «Умственная работоспособность», «Влияние абиотических факторов на человека (низкие и высокие температуры)»  |
|                                | Раздел 5. Биология в жизни    | Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией).  |
| ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ПК. 2.2 | Биотехнологии в жизни каждого | Выполнение кейса на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых технологий (по группам), представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией). |
| ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ПК. 2.2 | Промышленная биотехнология    | Выполнение кейса на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых технологий (по группам), представление результатов решения кейсов                               |