

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор ГБПОУ СРМК

\_\_\_\_\_ Е.В. Бледных  
«01» июня 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОД. 13Биология**

*Технологический профиль*

|                       |                                |
|-----------------------|--------------------------------|
| <b>Специальность:</b> | 20.02.04 Пожарная безопасность |
| <b>Курс</b>           | 1                              |
| <b>Группа</b>         | ПБ-11                          |

Ставрополь 2023

Рабочая программа учебной дисциплины ОД.13 Биология разработана с учетом примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Примерная рабочая программа общеобразовательной дисциплины Биология» для профессиональных образовательных организаций (базовый уровень, объем - 60 часов), утверждённой на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования (протокол № 14 , от 30 ноября 2022 г.).

-на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 17 мая 2012 г. № 413 (с изменениями в действующей редакции),

-утвержденного приказом Приказ Министерства просвещения РФ от 7 июля 2022 г. N 537 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность"

-положений федеральной образовательной программы среднего общего образования и с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования: 20.02.04 Пожарная безопасность, укрупненная группа специальности 20.00.00 Техносферная безопасность и природообустройство

ОДОБРЕНО

На заседании кафедры

Математических и естественнонаучных дисциплин

Протокол № 10

от «15» мая 2023 г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Т.П.Фатьянова

Согласовано:

Методист

\_\_\_\_\_ О.С. Сизинцова

Рекомендована научно - методическим советом, протокол № 7 от 25.05.2023г.

Экспертным советом государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Ставропольский региональный многопрофильный колледж», заключение Экспертного совета № 14 от «24» мая 2023 г.

Разработчик: преподаватель ГБПОУ СРМК И. В. Лободина.

## СОДЕРЖАНИЕ

|   | стр.      |
|---|-----------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br/>ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>4</b>  |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ<br/>ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                 | <b>14</b> |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ<br/>ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>           | <b>25</b> |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br/>ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>27</b> |

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Общеобразовательная дисциплина ОД.13 Биология является обязательной частью / частью, формируемой участниками образовательных отношений, общеобразовательного цикла образовательной программы СПО (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность.

Учебная дисциплина ОД.13 Биология является частью предметной области Естественно научные предметы ФГОС среднего общего образования, изучается обучающимися в пределах освоения ППССЗ на базе основного общего образования с учетом профильной направленности получаемого профессионального образования по указанной специальности СПО на базовом уровне.

Рабочая программа разработана в соответствии с Концепцией преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования (распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 30.04.2021 № Р-98).

## **1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

### **1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины**

Основной целью изучения ОД.13 Биология является достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

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

Особое значение общеобразовательная дисциплина имеет при формировании общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций.

Принцип профессиональной направленности общеобразовательной дисциплины реализуется через корреляцию предметных, метапредметных и личностных образовательных результатов ФГОС СОО с общими и профессиональными компетенциями СПО и введения тем профессионально ориентированного содержания.

Освоение содержания общеобразовательной дисциплины ОД.13 Биология обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

## 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><b>а) базовые логические действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания 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> </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. Бэра), границы их применимости к живым системам;</p> <p>приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии:</p> |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> <li><b>б) базовые исследовательские действия:</b></li> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <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>наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования 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> |
| <p>ОК 02.<br/>Использовать современные средства поиска,</p> | <p><b>В области ценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной</li> </ul>  | <p>сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников</p>  |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <p>анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p>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 взаимодействия между людьми и 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><b>в) работа с информацией:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации 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 коммуникационных 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 безопасности личности</li> </ul> | <p>(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> |
|--|--|---|

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> | <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 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 понимать мир с позиции другого человека</li> </ul> | <p>приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов</p> |
|--|---|---|



|   |   |   |
|---|---|---|
| <p>ОК 07.<br/>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> <li>- расширение опыта деятельности экологической направленности;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</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 природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования</p> |
| <p>ПК 1.2. Выполнять работы по приемке (передаче) и обслуживанию технических средств, пожарного оборудования, инструмента и средств индивидуальной защиты.</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</li> <li>- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</li> <li>- иметь внутреннюю мотивацию, включающую стремление к достижению цели и успеху, оптимизм,</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь обрабатывать, систематизировать и обобщать информацию;</li> <li>- уметь оформлять отчетную документацию;</li> <li>- уметь проводить самопроверку и взаимопроверку;</li> <li>- знать и соблюдать основы здорового образа жизни;</li> <li>- учитывать профессиональные риски для здоровья и применять профилактические мероприятия;</li> </ul>   |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>ПК 1.7. Выполнять работы по защите населенных пунктов и объектов инфраструктуры от угрозы лесных (природных) пожаров.</p>   | <p>инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- иметь интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> <li>- умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;</li> <li>готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</li> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- владеть навыками получения информации и источников разных типов,</li> <li>- владеть различными способами общения и взаимодействия;</li> <li>- аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать экологические нормы самовоспитания.</li> <li>- умение оказывать первую доврачебную медицинскую помощь.</li> </ul> |
| <p>ПК 3.2. Руководить деятельностью отделения (караула) пожарной части (отдельного поста) при тушении пожаров с использованием средств индивидуальной защиты органов дыхания и зрения в непригодной для дыхания среде.</p> |  |  |

Реализация воспитательного потенциала содержания рабочей программы, дисциплины достигается посредством решения воспитательных задач в ходе каждого занятия в единстве с задачами обучения и развития личности студента; целенаправленного отбора содержания учебного материала, использования современных образовательных технологий.

Воспитательный потенциал предмета направлен на достижение следующих личностных результатов (ЛР), составляющих Портрет выпускника СПО, определенного рабочей Программой воспитания:

**ЛР1.** Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

**ЛР2.** 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.

**ЛР3.** Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих;

**ЛР4.** Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»;

**ЛР5.** Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России;

**ЛР6.** Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях;

**ЛР7.** Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности

**ЛР8.** 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.

**ЛР9.** 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;

**ЛР10.** Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой;

**ЛР12.** 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;

**ЛР13.** Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности.

### **1.3. Индивидуальная проектная деятельность**

Индивидуальный проект (далее – проект) представляет собой особую форму организации образовательной деятельности обучающихся (учебное исследование или учебный проект), предусмотренную в учебном плане. Это комплекс поисковых, исследовательских, расчётных, графических и других видов работ, выполняемых обучающимися с целью практического или теоретического решения значимой проблемы.

Индивидуальный проект выполняется по тематике, предлагаемой преподавателями в рамках своих дисциплины отраженной в рабочей программе дисциплины, или тема формулируется обучающимся при участии преподавателя индивидуально, учитывая круг интересующих обучающегося проблем.

Результаты выполнения индивидуального проекта должны отражать:

- сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;
- способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания по ОД.13 Биология;
- способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.

Проекты, выполняемые обучающимися, могут быть отнесены к одному из типов: исследовательский, практико-ориентированный, информационно-поисковый, творческий, игровой.

Практико-ориентированный проект отличается четко обозначенным с самого начала конечным результатом деятельности участников проекта. Тематика проектов профессиональной направленности представлена в приложении 1.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>   | <b>Объем в часах</b> |
|---|----------------------|
| <b>Объем образовательной программы дисциплины</b>   | 60                   |
| <b>в т.ч.</b>   |                      |
| <b>Основное содержание</b>  | 60                   |
| <b>в т. ч.:</b>   |                      |
| <b>теоретическое обучение</b>   | <b>34</b>            |
| <b>практические занятия</b>   | <b>22</b>            |
| в т.ч. профессионально-ориентированное содержание   | 8                    |
| лабораторные занятия  | 4                    |
| в т.ч. профессионально-ориентированное содержание   | 2                    |
| Индивидуальный проект   | да                   |
| <b>Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета с ОД.12 Химия</b> |                      |

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем  | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)   | Объем часов | Формируемые компетенции                          |
|--|--|-------------|--|
| 1  | 2  | 3           | 4  |
| <b>1 семестр</b>   |  |             |  |
| <b>Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого</b>     |  | <b>16</b>   |  |
| <b>Тема 1.1.</b><br>Биология как наука.<br>Общая характеристика жизни  | <b>Основное содержание</b>   | <b>2</b>    | ОК 2   |
|  | <b>Теоретическое обучение:</b><br>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   | 2           |  |
| <b>Тема 1.2.</b><br>Структурно-функциональная организация клеток       | <b>Основное содержание</b>   | <b>6</b>    | ОК - 1<br>ОК - 2<br>ОК – 4<br>ПК 1.7.<br>ПК 3.2. |
|  | <b>Теоретическое обучение:</b><br>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)   | 2           |  |
|  | <b>Лабораторные занятия №1 Изучение клетки под микроскопом.</b>  | 2           |  |
|  | <b>Приобретение опыта применения техники микроскопирования при выполнении лабораторных работ: «Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты)»<br/>Подготовка микропрепаратов, наблюдение с помощью микроскопа, выявление различий между изучаемыми объектами, формулирование выводов</b>  |             |  |
|  | <b>Профессионально-ориентированное содержание.</b><br>Вирусные и бактериальные заболевания. Общие принципы использования лекарственных веществ. Особенности применения антибиотиков. Представление устных сообщений с презентацией,  | 2           |  |
|  | <b>Практическое занятие №1. Подготовка и защита презентаций по профилактическим мероприятиям по укреплению иммунитета специалиста пожарного в контексте профессиональных заболеваний.</b>  |             |  |
| <b>Тема 1.3.</b><br>Структурно-функциональные факторы наследственности | <b>Основное содержание</b>   | <b>2</b>    | ОК - 1<br>ОК – 2                                 |
|  | <b>Теоретическое обучение:</b><br>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. Понятие метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция – две стороны метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез. | 4           |  |
|  | <b>Практические занятия №2 Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК</b>  |             |  |
| <b>Тема 1.5.</b><br>Жизненный цикл                                     | <b>Основное содержание</b>   | <b>2</b>    | ОК - 2<br>ОК - 4                                 |
|  | <b>Теоретическое обучение:</b>   | 2           |  |

|   |   |    |        |
|---|---|----|--------|
| клетки. Митоз. Мейоз  | Клеточный цикл, его периоды. Митоз, его стадии и происходящие процессы. Биологическое значение митоза. Мейоз и его стадии. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл мейоза  |    |        |
| Контрольная работа №1   | Молекулярный уровень организации живого   | 2  |        |
| Раздел 2. Строение и функции организма  |   | 12 |        |
| Тема 2.1. Строение организма  | Основное содержание   | 2  | OK - 2 |
|   | Теоретическое обучение:   | 2  | OK - 4 |
|   | Многочелюстные организмы. Взаимосвязь органов и системы органов в многоклеточном организме. Гомеостаз организма и его поддержание в процессе жизнедеятельности  |    |        |
| Тема 2.2. Формы размножения организмов  | Основное содержание   | 2  | OK - 2 |
|   | Теоретическое обучение:   | 2  |        |
|   | Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Виды бесполого размножения. Половое размножение. Гаметогенез у животных. Сперматогенез и оогенез. Строение половых клеток. Оплодотворение   |    |        |
| Тема 2.3. Онтогенез растений, животных и человека   | Основное содержание   | 2  | OK - 2 |
|   | Теоретическое обучение:   | 2  | OK - 4 |
|   | Индивидуальное развитие организмов. Эмбриогенез и его стадии. Постэмбриональный период. Стадии постэмбрионального развития у животных и человека. Прямое и косвенное развитие. Биологическое старение и смерть. Онтогенез растений. Основные понятия генетики. Закономерности образования гамет. Законы Г. Менделя (моногибридное и полигибридное скрещивание). Взаимодействие генов  |    |        |
| Тема 2.5. Сцепленное наследование признаков   | Основное содержание   | 2  | OK - 1 |
|   | Теоретическое обучение:   |    | OK - 2 |
|   | Законы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления. Наследование признаков, сцепленных с полом   | 2  |        |
| Тема 2.6. Закономерности изменчивости   | Основное содержание   | 2  | OK - 1 |
|   | Теоретическое обучение:   |    | OK - 2 |
|   | 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 | 2  | OK - 4 |
| Практические занятия №4. Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания |   |    |        |
| Контрольная работа №2   | Строение и функции организма  | 2  |        |
| 2 семестр   |   |    |        |
| Раздел 3. Теория эволюции   |   | 6  |        |
| Тема 3.1. История эволюционного учения. Микроэволюция   | Основное содержание   | 2  | OK - 2 |
|   | Теоретическое обучение:   | 2  | OK - 4 |
|   | 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> | <b>Основное содержание</b>  | <b>2</b>  | OK - 2<br>OK – 4                                |
|   | <b>Теоретическое обучение:</b>  |           |   |
|   | Макроэволюция. Формы и основные направления макроэволюции (А.Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Сохранение биоразнообразия на Земле.<br>Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле. Появление первых клеток и их эволюция. Прокариоты и эукариоты. Происхождение многоклеточных организмов. Возникновение основных царств эукариот   |           |   |
|   | <b>Практические занятия №5. Подготовка и анализ сообщений по теме «Гипотезы и теории происхождения жизни на Земле»</b>  | <b>2</b>  |   |
| <b>Тема 3.3. Происхождение человека – антропогенез</b>                  | <b>Основное содержание</b>  | <b>2</b>  | OK - 2<br>OK – 4                                |
|   | <b>Теоретическое обучение:</b>  | 2         |   |
|   | Антропология – наука о человеке. Систематическое положение человека. Сходство и отличия человека с животными. Основные стадии антропогенеза. Эволюция современного человека.<br>Человеческие расы и их единство. Время и пути расселения человека по планете. Приспособленность человека к разным условиям среды  |           |   |
| <b>Раздел 4. Экология</b>   |   | <b>18</b> |   |
| <b>Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни</b>                    | <b>Основное содержание</b>  | <b>2</b>  | OK - 1<br>OK - 2<br>OK – 7                      |
|   | <b>Теоретическое обучение:</b>  | 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. Популяция, сообщества, экосистемы</b>                      | <b>Основное содержание</b>  | <b>4</b>  | OK - 1<br>OK - 2<br>OK – 7                      |
|   | <b>Теоретическое обучение:</b>  | 4         |   |
|   | 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>Практические занятия №6: Составление таблиц проведения сравнительного анализа правил жизнедеятельности экосистем.</b><br>Трофические цепи и сети. Основные показатели экосистемы. Биомасса и продукция. Экологические пирамиды чисел, биомассы и энергии. Правило пирамиды энергии.<br>Решение практико-ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составлением трофических цепей и пирамид биомассы и энергии |           |   |
| <b>Тема 4.3. Биосфера - глобальная экологическая система</b>            | <b>Основное содержание</b>  | <b>2</b>  | OK - 1<br>OK - 2<br>OK – 7                      |
|   | <b>Теоретическое обучение:</b>  | 2         |   |
|   | Биосфера – живая оболочка Земли. Развитие представлений о биосфере в трудах В.И. Вернадского. Области биосферы и ее компоненты. Живое вещество биосферы и его функции.<br>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>             | <b>Основное содержание</b>  | <b>4</b>  | OK - 1<br>OK - 2<br>OK - 4<br>OK - 7<br>ПК 1.2. |
|   | <b>Теоретическое обучение:</b>  | 2         |   |
|   | Антропогенные воздействия на биосферу. Загрязнения как вид антропогенного воздействия. Антропогенные воздействия на атмосферу. Воздействия на гидросферу. Воздействия на литосферу. Антропогенные воздействия на биотические сообщества. Углубленно изучаются отходы, связанные с определенной профессией/специальностью  |           |   |



|   |  |           |   |
|---|--|-----------|---|
|   | <p><b>Профессионально-ориентированное содержание.</b><br/> На основе федерального классификационного каталога отходов определять класс опасности отходов; агрегатное состояние и физическую форму отходов, образующихся на рабочем месте / на этапах производства, связанные с определенной профессией/специальностью</p> <p><b>Практические занятия №7. Составление памятки по приемке (передаче) и обслуживанию технических средств, пожарного оборудования, инструмента и средств индивидуальной защиты.</b></p>  | 2         | ПК 1.7.<br>ПК 3.2.  |
| Тема 4.5. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека | <b>Основное содержание</b>   | 4         | ОК - 2<br>ОК - 4<br>ОК – 7<br>ПК 1.7.<br>ПК 3.2.            |
|   | <b>Теоретическое обучение:</b>   | 2         |   |
|   | Здоровье и его составляющие. Факторы, положительно и отрицательно влияющие на организм человека. Проблема 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   | 2         |   |
|   | <p><b>Профессионально-ориентированное содержание.</b><br/> «Умственная работоспособность»<br/> Овладение методами определения показателей умственной работоспособности, объяснение полученных результатов и формулирование выводов (письменно) с использованием научных понятий, теорий и законов. В качестве триггеров снижающих работоспособность использовать условия осуществления профессиональной деятельности: шум, температура, физическая нагрузка и т.д.</p> <p><b>Лабораторное занятие №2. Составление памятки благоприятных факторов, влияющих на здоровье специалиста с учетом профессиограммы.</b></p> | 2         |   |
| Контрольная работа №3   | Теоретические аспекты экологии   | 2         |   |
| <b>Раздел 5. Биология в жизни</b>                                       |  | <b>6</b>  |   |
| Тема 5.1. Биотехнологии в жизни каждого                                 | <b>Основное содержание</b>   | 2         | ОК - 1<br>ОК - 2<br>ОК - 4<br>ПК 1.2.<br>ПК 1.7.<br>ПК 3.2. |
|   | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b>  |           |   |
|   | <b>Теоретическое содержание.</b>   | 2         |   |
|   | <b>Этические аспекты развития биотехнологий и применение их в жизни человека, поиск и анализ информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие)</b>  |           |   |
|   | Кейсы на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий. Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)<br><b>Практические занятия №8. Выполнение кейсовых заданий по теме: «Тушения пожаров с использованием современных средств индивидуальной защиты органов дыхания и зрения в непригодной для дыхания среде»</b>  | 4         |   |
| Промежуточная аттестация  | Дифференцированный зачет   | 2         |   |
| Всего   |  | <b>60</b> |   |

## 2.3 Междисциплинарный подход

В соответствии со ФГОС СОО и ФГОС СПО основными подходами в преподавании дисциплины являются:

1. Системно-деятельностный подход - это интеграция системного и деятельностного подходов, где цель, методика обучения определяются с позиций системного подхода, а деятельностный подход рассматривается как инструмент достижения цели.

2. Компетентностный подход - это приоритетная ориентация образования на его результаты: формирование необходимых общекультурных и профессиональных компетенций, самоопределение, социализацию, развитие индивидуальности и самоактуализацию.

Междисциплинарный подход к отбору содержания дисциплины ОД.13Биология с учетом профессиональной направленности ППССЗ представлены в таблице 1.

Междисциплинарный подход к отбору содержания дисциплины ОД.13Биология с учетом профессиональной направленности ППССЗ представлен в таблице 2.

Междисциплинарность реализуется через междисциплинарные (межпредметные) связи разного типа и проявляется в способности обучающихся участвовать в решении комплексных задач.

Междисциплинарные связи предполагают взаимную согласованность программ учебных дисциплин и курсов, обусловленную характером наук и дидактическими целями.

Преемственность образовательных результатов общеобразовательной подготовки обеспечивается:

- междисциплинарным подходом к отбору содержания общеобразовательной дисциплины (далее ОП) с учетом профессиональной направленности ППССЗ;
- интеграцией ОП с дисциплинами и курсами общеобразовательного цикла.

Интенсификация учебного процесса достигается через интегрированные занятия с ОП и курсами общеобразовательного цикла (таблица 1).

**Междисциплинарный подход к отбору содержания дисциплины ОД.13 Биология с учетом профессиональной направленности ПССЗ**

**Таблица 1**

| <b>Наименование тем<br/>общеобразовательной дисциплины</b>                                     | <b>Образовательные<br/>Результаты(ОК)</b> | <b>Вид занятия.<br/>Вид деятельности<br/>обучающихся</b>  | <b>Объем<br/>часов</b> | <b>Наименование дисциплин<br/>ОД, ОП, ПМ (МДК).<br/>Наименование тем<br/>общеобразовательной дисциплины</b>   | <b>Объем<br/>часов</b> |
|--|---|---|------------------------|---|------------------------|
| ОД.13 Биология<br><b>Тема 1.2.<br/>Структурно-функциональная<br/>организация клеток</b>        | ОК 01<br>ОК 09                            | Лабораторная<br>работа                                    | 2                      | ОД.09 Физическая культура<br><br>Тема 1.2 Здоровье и здоровый образ<br>жизни  | 2                      |
| ОД.13 Биология<br><b>Тема 1.3. Структурно-<br/>функциональные факторы<br/>наследственности</b> | ОК 01-ОК.09<br>ОК 04<br>ОК 05             | Практическое<br>занятие<br><br>Бинарное<br>занятие        | 2                      | ОД.08 Информатика<br><br>Тема 7. Практическая работа №4<br>Дискретное (цифровое)<br>представление текстовой,<br>графической, звуковой информации и<br>видеоинформации | 2                      |
| ОД.13 Биология<br><b>Тема 2.5. Сцепленное наследование<br/>признаков</b>                       | ОК 01-ОК.09<br>ОК 04<br>ОК 05             | Практическое<br>занятие                                   | 2                      | ОД 11. Физика<br><br>Тема: Свободные механические<br>колебания. Вынужденные<br>механические колебания   | 2                      |
| ОД.13 Биология<br><b>Тема 2.6. Закономерности<br/>изменчивости</b>                             | ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06             | Практическое<br>занятие<br><br>Интегрированное<br>занятие | 2                      | ОД.08 Информатика<br><br>Тема 9:<br>Дискретное (цифровое)<br>представление текстовой,<br>графической, звуковой информации и<br>видеоинформации                        | 2                      |

|   |   |                         |   |  |   |
|---|---|-------------------------|---|--|---|
| ОД.13 Биология<br><b>Тема 3.2. Макроэволюция.<br/>Возникновение и развитие жизни на<br/>Земле</b> | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, , ОК 05,<br>ОК 06 | Практическое<br>занятие | 2 | ОД.14 Индивидуальный проект<br><br>Тема 5. Практическое занятие № 3.<br>Определение объекта и предмета по<br>теме исследования | 2 |
| ОД.13 Биология<br><b>Тема 4.2. Популяция, сообщества,<br/>экосистемы</b>                          | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04                   | Практическое<br>занятие | 2 | ОД.06 Иностранный язык<br><br>Тема: 1.3.5. Сравнительная и<br>превосходная степени сравнения<br>прилагательных.                | 2 |

### Профильная направленность дисциплины

Таблица 2

| Предметное содержание ОД  | Образовательные<br>результаты                        | Вид занятия.<br>Вид деятельности<br>обучающихся | Объем<br>часов | Наименование дисциплин<br>ОП, ПМ (МДК)  | Объем<br>часов |
|---|--|---|----------------|---|----------------|
| <b>Тема 1.2.<br/>Структурно-функциональная<br/>организация клеток</b><br><br><b>Практическое занятие №1. Подготовка и<br/>защита презентаций по<br/>профилактическим мероприятиям<br/>укрепления иммунитета пожарного в<br/>контексте профессиональных<br/>заболеваний.</b> | ОК-01, ОК-02,<br>ОК-07<br><b>ПК 1.7.<br/>ПК 3.2.</b> | Практическое<br>занятие<br><br>Бинарное занятие | 2              | <b>ОП.01 Охрана труда</b><br><br>Составление и оформление акта о<br>несчастном случае формы Н-1 | 2              |

|   |  |   |                 |  |                 |
|---|--|---|-----------------|--|-----------------|
| <p><b>Тема 4.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу.</b><br/> <b>Практические занятия №7</b><br/> <b>Составление памятки по приемке (передаче) и обслуживанию технических средств, пожарного оборудования, инструмента и средств индивидуальной защиты.</b></p>            | <p>ОК-01, ОК-02,<br/> ОК-03, ОК-04,<br/> <b>ПК 1.2.</b><br/> <b>ПК 1.7.</b><br/> <b>ПК 3.2.</b></p>                    | <p><b>Практическое занятие</b><br/> <b>Выполнение кейс-задания</b><br/> <b>Тестирование</b></p> | <p><b>2</b></p> | <p><b>ОП.08 Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия</b><br/> Тема:4.1.1. Цели и задачи подтверждения соответствия.<br/> Системы сертификации</p>         | <p><b>2</b></p> |
| <p><b>Тема 4.5. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека.</b><br/> <b>Лабораторные занятия №2</b><br/> <b>Составление памятки благоприятных факторов влияющих на здоровье специалиста с учетом профессиограммы.</b></p>                                      | <p>ОК-01, ОК-02,<br/> ОК-03, ОК-04,<br/> ОК-05, ОК-06,<br/> <b>ПК 1.2.</b><br/> <b>ПК 1.7.</b><br/> <b>ПК 3.2.</b></p> | <p><b>Практическое занятие</b><br/> <b>Выполнение кейс-задания</b><br/> <b>Тестирование</b></p> | <p><b>2</b></p> | <p><b>ОП.01 Охрана труда</b><br/> Тема .№7 Ситуационный анализ несчастного случая и составления схемпри травматизме</p>  | <p><b>2</b></p> |
| <p><b>Тема 5.1. Биотехнологии в жизни каждого.</b><br/> <b>Практические занятия №8</b><br/> <b>Выполнение кейсовых заданий по теме: «Тушения пожаров с использованием современных средств индивидуальной защиты органов дыхания и зрения в непригодной для дыхания среде»</b></p> | <p>ОК-01, ОК-02,<br/> <b>ПК 1.2.</b><br/> <b>ПК 1.7.</b><br/> <b>ПК 3.2.</b></p>                                       | <p><b>Поисковая работа</b><br/> <b>Работа в группах</b><br/> <b>Практическая работа</b></p>     | <p><b>4</b></p> | <p><b>ОП.08 Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия</b><br/> Тема 1.1.1. История развития стандартизации. Нормативно-правовая основа стандартизации.</p> | <p><b>2</b></p> |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИН**

#### **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 устройствами воспроизведения звука, принтер, мультимедиа-проектор с экраном, указка-презентер для презентаций.

Лаборатория, оснащенная оборудованием для проведения занятий: секундомер, пинцеты, 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**

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа имеет электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания

##### **3.2.1 Основная литература**

1. Каталог материалов: сайт: Библиотека цифрового образовательного контента Моя школа.- [URL:https://lib.myschool.edu.ru/](https://lib.myschool.edu.ru/) (дата обращения: 26.04.2023). – Режим доступа: свободный: регистрация
2. Биология. 10 класс (базовый уровень) : учебник / Д. К. Беляев, О. В. Саблина, Г. М. Дымшиц, Л. Н. Кузнецова ; под ред. Д. К. Беляева, Г. М. Дымшица. - 6-е изд. - Москва : Просвещение, 2022. - 223 с. - ISBN 978-5-09-099553-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1922231> (дата обращения: 31.05.2023). – Режим доступа: по подписке.
3. Биология. 11 класс (базовый уровень) : учебник / Д. К. Беляев, О. В. Саблина, Г. М. Дымшиц, Л. Н. Кузнецова ; под ред. Д. К. Беляева, Г. М. Дымшица. - 6-е изд. - Москва : Просвещение, 2022. - 223 с. - ISBN 978-5-09-099554-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1922256> (дата обращения: 31.05.2023). – Режим доступа: по подписке
4. Сивоглазов, В. И. Биология. 10 класс. Общая биология (базовый уровень) : учебник / В. И. Сивоглазов, Е. Т. Захарова, И. Б. Агафонова. - 10-е изд., стереотипное - Москва : Просвещение, 2022. - 256 с. - ISBN 978-5-09-099560-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1922263> (дата обращения: 31.05.2023). – Режим доступа: по подписке

5. Сивоглазов, В. И. Биология. 11 класс. Общая биология (базовый уровень) : учебник / В. И. Сивоглазов, Е. Т. Захарова, И. Б. Агафонова. - 8-е изд., стереотипное - Москва : Просвещение, 2022. - 208 с. - ISBN 978-5-09-099561-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1923086> (дата обращения: 31.05.2023). – Режим доступа: по подписке.

### **3.2.2 Дополнительная литература**

1. Захаров, В. Б. Биология: учебник для 10-11 классов общеобразовательных организаций. Базовый уровень / В. Б. Захаров, Н. И. Романова, Е. Т. Захарова ; под ред. Е. А. Криксунова. - Москва : ООО "Русское слово-учебник", 2021. - 352 с. - (ФГОС. Инновационная школа). - ISBN 978-5-533-01425-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2003488> (дата обращения: 31.05.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Каменский, А. А. Биология. 11 класс (базовый уровень) : учебник / А. А. Каменский, Е. К. Касперская, В. И. Сивоглазов. - Москва : Просвещение, 2022. - 208 с. - ISBN 978-5-09-099556-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1922259> (дата обращения: 31.05.2023). – Режим доступа: по подписке.

### **3.2.3 Дополнительные источники**

1. Всероссийские интернет-олимпиады. - URL: <https://online-olympiad.ru/> (дата обращения: 12.07.2022). - Текст: электронный.

#### 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  |
|-------------------------|--|--|
|                         | <b>Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого</b> | Контрольная работа<br>«Молекулярный уровень организации живого»  |
| ОК 02                   | 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 не живого  |
| ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04 | 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 мини группах<br>Выполнение и защита лабораторных работ:<br>«Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты)»<br>Практическое занятие. Представление устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем |
| ОК 01<br>ОК 02          | 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 02                   | Обмен веществ и превращение энергии в клетке                       | Фронтальный опрос<br>Заполнение сравнительной таблицы характеристик типов обмена веществ   |



|                         |   |  |
|-------------------------|---|--|
| ОК 02<br>ОК 04          | Жизненный цикл клетки.<br>Митоз. Мейоз        | Обсуждение по вопросам лекции<br>Разработка ленты времени<br>жизненного цикла  |
|                         | <b>Раздел 2. Строение и функции организма</b> | Контрольная работа “Строение и функции организма”  |
| ОК 02<br>ОК 04          | Строение организма                            | Оцениваемая дискуссия<br>Разработка ментальной карты<br>тканей, органов и систем органов<br>организмов (растения, животные,<br>человек) с краткой характеристикой<br>их функций  |
| ОК 02                   | Формы размножения<br>организмов               | Фронтальный опрос<br>Заполнение таблицы с краткой<br>характеристикой и примерами форм<br>размножения организмов  |
| ОК 02<br>ОК 04          | Онтогенез растений, животных<br>и человека    | Разработка ленты времени с<br>характеристикой этапов онтогенеза<br>отдельной группой животных и<br>человека по микрогруппам<br>Тест/опрос<br>Составление жизненных циклов<br>растений по отделам (моховидные,<br>хвощевидные, папоротниковидные,<br>голосеменные, покрытосеменные) |
| ОК 02<br>ОК 04          | Закономерности наследования                   | Разработка глоссария<br>Фронтальный опрос<br>Тест по вопросам лекции<br>Решение задач на определение<br>вероятности возникновения<br>наследственных признаков при<br>моно-, ди-, полигибридном и<br>анализирующем скрещивании,<br>составление генотипических схем<br>скрещивания   |
| ОК 01<br>ОК 02          | Сцепленное наследование<br>признаков          | Тест<br>Разработка глоссария<br>Решение задач на определение<br>вероятности возникновения<br>наследственных признаков при<br>сцепленном наследовании,<br>составление генотипических схем<br>скрещивания  |
| ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04 | Закономерности изменчивости                   | Тест.<br>Решение задач на определение типа<br>мутации при передаче<br>наследственных признаков,<br>составление генотипических схем<br>скрещивания  |
|                         | <b>Раздел 3. Теория эволюции</b>              | Контрольная работа “Теоретические  |

|                                  |   |   |
|----------------------------------|---|---|
|                                  |   | аспекты эволюции жизни на Земле”  |
| ОК 02<br>ОК 04                   | История эволюционного учения. Микроэволюция                   | Фронтальный опрос<br>Разработка глоссария терминов<br>Разработка ленты времени развития эволюционного учения  |
| ОК 02<br>ОК 04                   | Макроэволюция.<br>Возникновение и развитие жизни на Земле     | Оцениваемая дискуссия:<br>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<br>ОК 04                   | Происхождение человека – антропогенез                         | Фронтальный опрос<br>Разработка ленты времени происхождения человека  |
|                                  | <b>Раздел 4. Экология</b>                                     |   |
| ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 07          | Экологические факторы и среды жизни                           | Тест по экологическим факторам и средам жизни организмов  |
| ОК 01<br>ОК 02<br>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<br>ОК 02<br>ОК 07          | Биосфера - глобальная экологическая система                   | Оцениваемая дискуссия<br>Тест   |
| ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 07 | Влияние антропогенных факторов на биосферу                    | Тест<br>Практическая работа “Отходы производства”   |
| ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 07          | Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека | Оцениваемая дискуссия<br>Выполнение лабораторной работы на выбор:<br>"Умственная работоспособность",<br>"Влияние абиотических факторов на человека (низкие и высокие температуры)"  |
|                                  | <b>Раздел 5. Биология в жизни</b>                             | Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)   |
| ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04          | Биотехнологии в жизни каждого                                 | Выполнение кейса на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий,  |

|                         |   |  |
|-------------------------|---|--|
|                         |   | клеточной инженерии, пищевых биотехнологий (по группам), представление результатов решения кейсов  |
| ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04 | Промышленная биотехнология  | Выполнение кейса на анализ информации о развитии промышленной биотехнологий (по группам), представление результатов решения кейсов                     |
| ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04 | Социально-этические аспекты биотехнологий   | Выполнение кейса на анализ информации об этических аспектах развития биотехнологий (по группам), представление результатов решения кейсов              |
| ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04 | Биотехнологии и технические системы   | Выполнение кейса на анализ информации о развития биотехнологий с применением технических систем (по группам), представление результатов решения кейсов |
| ПК 1.2.                 | Создавать технические рисунки и эскизы изделий, модельных рядов, коллекций, с применением различных источников с учетом свойств материалов и особенностей целевого рынка. | Подготовка презентаций.<br>Составление здоровье-сберегающей памятки.<br>Выполнение кейсовых заданий.   |
| ПК 1.7.                 | Выполнять чертежи основных конструкций верха и низа обуви, кожгалантерейных изделий.  | Проводить сравнительные характеристики в табличном варианте;<br>Выполнение кейсовых заданий;   |
| ПК 3.2.                 | Составлять технологические карты в соответствии с нормативной документацией.  | Подготовка презентаций;<br>Составление здоровье-сберегающей памятки;<br>Выполнение кейсовых заданий.   |

Оценка формирования и развития общих компетенций, достижения обучающимися личностных результатов осуществляется посредством интерпретации результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения общей компетенции, за активностью в освоении учебной дисциплины на занятиях, за организацией собственной учебной деятельности, наличием ответственности за результат учебы, присутствием культуры потребления информации; активностью участия во внеурочных мероприятиях поддисциплине,

соблюдением этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями и с учетом иных критериев (см.раздел 2 рабочей Программы воспитания).

Полученные результаты наблюдений учитываются при проведении комплексной оценки по завершению учебного года.

## Приложение №1

### **Тематика индивидуальных проектов профессиональной направленности**

1. Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение
2. Современный тип развития человека. Человеческие расы.
3. Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении.
4. История развития эволюционных идей до Ч. Дарвина.
5. Современные представления о зарождении жизни. Рассмотрение и оценка различных гипотез происхождения.
6. Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества.
7. Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения.
8. Для чего нужны знания биологии в профессии пожарного.
9. Пожарная безопасность для детей.

### **Разработчик:**

И. В. Лободина преподаватель \_\_\_\_\_