

ПРИЛОЖЕНИЕ
к ОП по специальности
34.02.01 Сестринское дело

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОУП.13 Биология»

по специальности

34.02.01 Сестринское дело

очной формы обучения

Квалификация специалиста среднего звена: "Медицинская
сестра/медицинский брат"

Хасавюрт, 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 17.08.2022 №742 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 34.02.01 Сестринское дело (Зарегистрирован 22.09.2022 №70193).

Организация-разработчик: ГБПОУ РД «Профессионально – педагогический колледж имени З.Н. Батырмурзаева».

Разработчики: Казуова Тотай Камиловна, преподаватель естественнонаучных дисциплин ГБПОУ РД «Профессионально – педагогический колледж им. З.Н.Батырмурзаева»

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметной (цикловой) комиссии математических и естественнонаучных дисциплин
Протокол №7 от 27.05.2025г.

Председатель ПЦК _____ Канбулатова А.И.
подпись

Рассмотрена и одобрена для применения в учебном процессе на заседании Методического Совета ГБПОУ РД «Профессионально – педагогический колледж им. З.Н.Батырмурзаева»
Протокол №5 от 28.05.2025г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОУП.13 Биология»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Рабочая программа учебной дисциплины «ОУП.13 Биология» является частью основной общеобразовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 34.02.01 Сестринское дело.

Базовый уровень среднего профессионального образования

Биология углублённого уровня изучения является одним из компонентов предметной области «Естественно-научные предметы».

Цель изучения учебного предмета «Биология» на углублённом уровне - овладение обучающимися знаниями о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга и приобретение умений использовать эти знания в формировании интереса к определённой области профессиональной деятельности, связанной с биологией, или к выбору учебного заведения для продолжения биологического образования.

Достижение цели изучения учебного предмета «Биология» на углублённом уровне обеспечивается решением следующих **задач**:

освоение обучающимися системы биологических знаний: об основных биологических теориях, концепциях, гипотезах, законах, закономерностях и правилах, составляющих современную естественно-научную картину мира; о строении, многообразии и особенностях биологических систем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); о выдающихся открытиях и современных исследованиях в биологии; ознакомление обучающихся с методами познания живой природы: исследовательскими методами биологических наук (молекулярной и клеточной биологии, эмбриологии и биологии развития, генетики и селекции, биотехнологии и синтетической

биологии, палеонтологии, экологии); методами самостоятельного проведения биологических исследований в лаборатории и в природе (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);

овладение обучающимися умениями: самостоятельно находить, анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой; устанавливать связь между развитием биологии и социально-экономическими и экологическими проблемами человечества; оценивать последствия своей деятельности по отношению к окружающей природной среде, собственному здоровью и здоровью окружающих людей; обосновывать и соблюдать меры профилактики инфекционных заболеваний, правила поведения в природе и обеспечения безопасности собственной жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера; характеризовать современные научные открытия в области биологии;

развитие у обучающихся интеллектуальных и творческих способностей в процессе знакомства с выдающимися открытиями и современными исследованиями в биологии, решаемыми ею проблемами, методологией биологического исследования, проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;

воспитание у обучающихся ценностного отношения к живой природе в целом и к отдельным её объектам и явлениям; формирование экологической, генетической грамотности, общей культуры поведения в природе; интеграции естественно-научных знаний;

приобретение обучающимися компетентности в рациональном природопользовании (соблюдение правил поведения в природе, охраны видов, экосистем, биосферы), сохранении собственного здоровья и здоровья окружающих людей (соблюдения мер профилактики заболеваний, обеспечение безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера) на основе использования биологических знаний и умений в повседневной жизни;

создание условий для осознанного выбора обучающимися индивидуальной образовательной траектории, способствующей последующему профессиональному самоопределению, в соответствии с индивидуальными интересами и потребностями региона.

С целью овладения учебной дисциплиной «Биология», обучающийся должен обладать общими компетенциями (ОК), включающими в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Личностные результаты освоения учебного предмета «Биология» должны отражать:

Готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

ЛР 1.В области трудового воспитания: готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

ЛР 2. В области ценности научного познания: сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

понимание специфики биологии как науки, осознание её роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как о единстве природы, человека и общества, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;

убеждённость в значимости биологии для современной цивилизации: обеспечения нового уровня развития медицины, создания перспективных биотехнологий, способных решать ресурсные проблемы развития человечества, поиска путей выхода из глобальных экологических проблем и обеспечения перехода к устойчивому развитию, рациональному использованию природных ресурсов и формированию новых стандартов жизни;

заинтересованность в получении биологических знаний в целях повышения общей культуры, естественнонаучной грамотности как составной части

функциональной грамотности обучающихся, формируемой при изучении биологии;

понимание сущности методов познания, используемых в естественных науках, способность использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нём изменений, умение делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;

способность самостоятельно использовать биологические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;

готовность и способность к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по биологии в соответствии с жизненными потребностями.

ЛР 3.В области экологического воспитания: экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования;

повышение уровня экологической культуры: приобретение опыта планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; способность использовать приобретаемые при изучении биологии знания и умения при решении проблем, связанных с рациональным природопользованием (соблюдение правил поведения в природе, направленных на сохранение равновесия в экосистемах, охрану видов, экосистем, биосферы);

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей природной среде, умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

наличие развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, готовности к участию в практической деятельности экологической направленности;

В процессе достижения личностных результатов освоения обучающимися программы по биологии на уровне среднего общего образования у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;

саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

Метапредметные результаты освоения программы среднего общего образования должны отражать:

МР 1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

а) базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

использовать при освоении знаний приёмы логического мышления (анализа, синтеза, сравнения, классификации, обобщения), раскрывать смысл биологических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать связи с другими понятиями);

определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;

использовать биологические понятия для объяснения фактов и явлений живой природы;

строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;

применять схемно-модельные средства для представления существенных связей и отношений в изучаемых биологических объектах, а также противоречий разного рода, выявленных в различных информационных источниках;

разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;

б) базовые исследовательские действия:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, обладать способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

использовать различные виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

формировать научный тип мышления, владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;

в) работа с информацией:

ориентироваться в различных источниках информации (тексте учебного пособия, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, компьютерных базах данных, в Интернете), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость;

формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе биологической информации, необходимой для выполнения учебных задач;

приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий, совершенствовать культуру активного использования различных поисковых систем;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления биологической информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и другое);

использовать научный язык в качестве средства при работе с биологической информацией: применять химические, физические и математические знаки и символы, формулы, аббревиатуру, номенклатуру, использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности;

владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

МР 2. Овладение универсальными коммуникативными действиями:

а) общение:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни, активно участвовать

в диалоге или дискуссии по существу обсуждаемой темы (умение задавать вопросы, высказывать суждения относительно выполнения предлагаемой задачи, учитывать интересы и согласованность позиций других участников диалога или дискуссии);

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, предпосылок возникновения конфликтных ситуаций, уметь смягчать конфликты и вести переговоры;

владеть различными способами общения и взаимодействия, понимать намерения других людей, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

б) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении учебной задачи;

выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

МР 3. Овладение универсальными регулятивными действиями:

а) самоорганизация:

использовать биологические знания для выявления проблем и их решения в жизненных и учебных ситуациях;

выбирать на основе биологических знаний целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

оценивать приобретённый опыт;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

б) самоконтроль:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

в) принятия себя и других принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

признавать своё право и право других на ошибку;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

Предметные результаты освоения учебного предмета «Биология» должны отражать:

ПР 01. Сформировать знания о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;

ПР 02. Сформировать 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. ПР 03. Сформировать умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;

ПР 04. Сформировать 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;

ПР 05. Приобрести опыт применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявлять зависимости между исследуемыми величинами, объяснять полученные результаты и формулировать выводы с использованием научных понятий, теорий и законов;

ПР 06. Сформировать 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;

ПР 07. Сформировать 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.

ПР 08. Сформировать 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);

ПР 09. Сформировать умения критически оценивать информацию биологического содержания, 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;

ПР 10. Сформировать умения создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

1.2. Планируемые результаты освоения образовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие: личностные (ЛР), метапредметные (МР)	Дисциплинарные (предметные (ПР))
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	(ЛР 1) В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, (МР 1) Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии	ПР 01. Сформировать знания о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем; ПР 02. Сформировать 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. ПР 03. Сформировать умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека; ПР 04. Сформировать 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;

	их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	ПР 05. Приобрести опыт применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявлять зависимости между исследуемыми величинами, объяснять полученные результаты и формулировать выводы с использованием научных понятий, теорий и законов; ПР 06. Сформировать 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; ПР 08. Сформировать 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); ПР 09. Сформировать умения критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонауку 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; ПР 10. Сформировать умения создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	(ЛР 2) В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; (МР 2) Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;	ПР 09. Сформировать умения критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию; ПР 10. Сформировать умения создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

	- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - 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; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; (МР 3) Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;	ПР 05. Приобрести опыт применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявлять зависимости между исследуемыми величинами, объяснять полученные результаты и формулировать выводы с использованием научных понятий, теорий и законов;

	- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	(ЛР 3) В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и	ПР 07. Сформировать 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.

	социальной деятельности	
--	-------------------------	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОУП.13 БИОЛОГИЯ»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебных занятий

Виды учебных занятий	Объём в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	164
в том числе:	
лекции, уроки	64
практические занятия	40
практические с профессионально-ориентационным содержанием	42
Консультации	6
Индивидуальный проект	8
Промежуточная аттестация в форме экзамена	4

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОУП.13 Биология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации учебной деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Учение о клетке			
Тема 1.1 Биология как наука.	Содержание учебного материала	2	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.7
	1. Биология как наука.	1	
	2. Подготовка реферативных сообщений: «Учёные, их вклад в развитие биологии»	1	
Тема 1.2 Живые системы и их изучение.	Содержание учебного материала	1	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.7
	3. Уровни организации живой природы. Критерии живых систем Изучение живых систем. Методы биологической науки.	1	
Тема 1.3 Биология клетки.	Содержание учебного материала	2	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.7
	1. История открытия клетки. Основные положения современной клеточной теории. Методы молекулярной и клеточной биологии:	2	
Тема 1.4 Химическая организация клетки	Содержание учебного материала	16/4/12	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.7
	1. Неорганические вещества, входящие в состав клетки.	1	
	2. Органические вещества, входящие в состав клетки. Биологические полимеры – белки	1	
	3. Органические молекулы – углеводы, жиры, липоиды	1	
	4. Биологические полимеры – нуклеиновые кислоты	1	

	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	Практическое занятие 1 Изучение белков-ферментов	2	
	Практическое занятие 2 Изучение нуклеиновых кислот	1	
	Практическое занятие 3 Решение задач по теме: « Нуклеиновые кислоты»	2	
	Практическое занятие 4 Изучение строения молекулы АТФ. Биологические функции АТФ. Восстановленные переносчики, их функции в клетке.	2	
	Практические занятия с профессионально-ориентированным содержанием 1.Структурная биология: биохимические и биофизические исследования состава и пространственной структуры биомолекул	2	
	2.Работа с основными и дополнительными источниками информации по темам: Функции аминокислот в организме. Назначение аминокислот с оформлением конспекта	2	
	3. «Биологическая роль минеральных веществ в обеспечении жизнедеятельности организмов	2	
	4.«Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты)»	2	
	Лабораторные занятия с профессионально-ориентированным содержанием 1.«Обнаружение белков с помощью качественных реакций».	2	
	2.«Определение наличия крахмала в продуктах питания».	2	

	Содержание учебного материала	10/6/4	
Тема 1.5 Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	1.Ассимиляция и диссимиляция - две стороны метаболизма. Ферментативный характер реакций клеточного метаболизма. Энергетическое обеспечение клетки.	2	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.7
	2.Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез. Значение хемосинтеза.	2	
	3.Энергетический обмен. Анаэробные организмы. Виды брожения. Анаэробные микроорганизмы как объекты биотехнологии и возбудители болезней.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Лабораторное занятие 2 «Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы)».	2	
		2	
	Практическое занятие 7 Решение задач на энергетический обмен. Контрольная работа 1		
	Содержание учебного материала.	5/2/3	
Тема 1.6 Строение и функции клеток	1. Строение прокариотической клетки. Место и роль прокариот в биоценозах.	1	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.7
	2. Строение и функционирование эукариотической клетки. Основные части клетки Клеточные включения. Мембранные и немембранные органоиды клетки	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	3	

	Практическое занятие 8 Изучение устройства светового микроскопа. Наблюдение клеток под микроскопом на готовых микропрепаратах.	1	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.7
	В том числе профессионально-ориентированное содержание Общие свойства биологических мембран - текучесть, способность к самозамыканию, полупроницаемость.	2	
	Содержание учебного материала	11/3/8	
Тема 1.7 Наследственная информация и реализация её в клетке.	1.Реакции матричного синтеза. Генетический код, его свойства. Биосинтез белков.	1	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.7
	3.Вирусы - неклеточные формы жизни и облигатные паразиты. Вирусные заболевания человека, животных, растений. СПИД, COVID-19, социальные и медицинские проблемы.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическое занятие 9 Изучение генетического кода и биосинтеза белка	1	
	Практическое занятие 10 Решение задач на биосинтез белка	1	
	Практическое занятие 11 Решение задач на биосинтез белка (в случае мутаций)	2	
	Профессионально-ориентированное содержание практического занятия		

	1.«Изучение вирусов. Создание модели вируса»	2	
	2.Вирусные заболевания человека, животных, растений. СПИД, COVID-19, социальные и медицинские проблемы.	2	
	3.«Молекулярный уровень организации живого»	2	
	4 «Бактериальные заболевания макроорганизмов (человек, животные, растения). Эпидемический (эпизоотический, эпифитотический) процесс. Общие принципы использования лекарственных веществ. Особенности применения антибиотиков»	2	
	Содержание учебного материала	4/2/2	
Тема 1.8 Жизненный цикл клетки.	Клеточный цикл, его периоды и регуляция. Интерфаза и митоз. Биологическое значение митоза	2	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.7
	В том числе практических лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 14 Решение цитологических задач	2	
	Содержание учебного материала	4/2/2	
Тема 1.9 Строение и функции организмов.	1.Одноклеточные организмы. Колониальные организмы. Многоклеточные организмы. Взаимосвязь частей многоклеточного организма. Функция. Органы и системы органов. Аппараты органов. Гомеостаз организма и его поддержание в процессе жизнедеятельности.	2	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.7

	В том числе практических занятий	2		
	Практическое занятие 15 Функциональная система тканей, органов, систем органов живых организмов	1		
	Практическое занятие 16 Изучение теории клонально-селективного иммунитета П. Эрлиха, И.И. Мечникова. Вакцинация как профилактика инфекционных заболеваний. Контрольная работа 2	1		
Раздел 2. Размножение и развитие организмов				Содержание
Тема 2.1 Размножение и развитие организмов.	1.Формы размножения организмов: бесполое и половое. Виды бесполого размножения	1	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.7	
	2.Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). Эмбриональное развитие животных. Способы оплодотворения: наружное, внутреннее. Партеогенез.	1		
	3.Рост и развитие животных. Постэмбриональный период. Прямое и непрямое развитие. Периоды онтогенеза человека. Старение и смерть как биологические процессы.	1		
	4.Размножение и развитие растений. Гаметофит и спорофит. Двойное оплодотворение у цветковых растений. Образование и развитие семени.	1		
	Профессионально-ориентированное содержание теоретического материала			

	1.Защита реферативных сообщений: Индивидуальное развитие человека. «Влияние загрязнения окружающей среды на развитие человека», «Репродуктивное здоровье женщины», «Репродуктивное здоровье мужчины»	2		
	2.Ткани человека. Строение органов и систем органов человека Функциональная система органов. Гомеостаз организма и его поддержание в процессе жизнедеятельности. Значение проявления раздражимости и регуляции. Процессы жизнедеятельности человека. Причины нарушений развития организмов. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6		
	Практическое занятие 18 Предзародышевое развитие. Гаметогенез. Сперматогенез и оогенез. Строение половых клеток.	2		
	Практическое занятие 19 Решение цитологических задач	2		
	Лабораторное занятие 3 «Строение органов размножения высших растений». Контрольная работа 3	2		
Раздел 3. Основы генетики и селекции				Содер
Тема 3.1. Закономерности наследования признаков	1.Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости.	1	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.7	
	2.Закон единообразия гибридов первого поколения, закон расщепления.	1		
	3.Закон независимого комбинирования генов.	1		
	4.Сцепленное наследование признаков	1		

	5. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.	1	
	В том числе практических занятий	5	
	Практическое занятие 20 Решение генетических задач на моногибридное скрещивание	1	
	Практическое занятие 21 Решение генетических задач на анализирующее скрещивание и неполное доминирование	1	
	Практическое занятие 22 Решение генетических задач на дигибридное скрещивание	1	
	Практическое занятие 23 Решение задач на группы крови и резус фактор	2	
	Профессионально-ориентированное содержание практических занятий	2	
	Практическое занятие 24 Решение генетических задач на сцепленное с полом наследование	2	
	Практическое занятие 25 Генетический контроль развития растений, животных и человека, а также физиологических процессов, поведения и когнитивных функций. Генетические аспекты контроля и изменения наследственной информации в поколениях клеток и организмов	2	
	Содержание учебного материала	6/2/4	
Тема 3.2. Закономерности изменчивости	Изменчивость организмов. Модификационная изменчивость. Генотипическая изменчивость. Свойства генотипической изменчивости.	2	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.7
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторное занятие 4 «Исследование закономерностей модификационной	2	

	изменчивости. Построение вариационного ряда и вариационной кривой».		
	Профессионально-ориентированное содержание практического занятия		
	Практическое занятие 26 Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания	2	
	Содержание учебного материала	7/2/3	
Тема 3.3 Генетика человека	1.Кариотип человека. Международная программа исследования генома человека. Методы изучения генетики человека.	2	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.7
	В том числе практических занятий	5	
	Практическая работа 27 «Составление и анализ родословной».	2	
	Практическое занятие 28 Решение генетических задач	1	
	Профессионально-ориентированное содержание практического занятия Наследственные заболевания человека.	2	
	Содержание учебного материала	5	
Тема 3.4 Селекция организмов	1.Доместикация и селекция. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Закон гомологических рядов Н.И. Вавилова.	1	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.7
	2.Методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	2	
	Профессионально-ориентированное содержание практического занятия Сохранение и изучение генетических ресурсов культурных растений и их диких родичей для создания новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур	2	
	Содержание учебного материала	4/2/2	

Тема 3.5	1.Клеточная инженерия. Хромосомная и генная инженерия. Медицинские биотехнологии. Создание векторных вакцин с целью обеспечения комбинированной защиты от возбудителей ОРВИ.	2	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.7	
		2		
	Практическое занятие 29 Кейсы на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий. Защита кейса: представление результатов решения кейса(выступление с презентацией)			
Раздел 4. Учение об эволюции органического мира				Содер
Тема 4.1 Зарождение и развитие эволюционных представлений в биологии	1.Естественнонаучные предпосылки теории Ч. Дарвина. Эволюционное учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.	2	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.7	
	Содержание учебного материала	10/6/2		
Тема 4.2 Микроэволюция и её результаты.	1.Вид. Критерии и структура вида. Популяция как элементарная единица эволюции. Видообразование как результат микроэволюции. Элементарные факторы (движущие силы) эволюции	2	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.7	
	2.Роль мутаций в эволюционном процессе. Генетическая стабильность популяций. Генетические процессы в популяциях.	2		
	3. Естественный отбор - направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора.	2		

	Практическое занятие с профессионально-ориентированным содержанием	2	
	Содержание учебного материала	2	
Тема 4.3 Макроэволюция и её результаты	1.Методы изучения макроэволюции. Палеонтологические методы изучения эволюции. Переходные формы и филогенетические ряды организмов.	1	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.7
	2.Пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, аллогенез, катагенез.	1	
	Содержание учебного материала	1	
Тема 4.4 Происхождение и развитие жизни на Земле	1. Геохронологическая история Земли. Основные этапы эволюции высших растений. Основные ароморфозы растений. Основные этапы эволюции животного мира. Основные ароморфозы животных	1	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.7
	Содержание учебного материала	1	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.7
	1.Разделы и задачи антропологии. Методы антропологии. Становление представлений о происхождении человека. Религиозные воззрения. Современные научные теории. Положение человека в системе животного мира. Стадии эволюции человека	1	ОК.4, ОК.7
Тема 4.5			

Происхождение человека - антропогенез	Профессионально-ориентированное содержание практического задания 1. «Приспособленность человека к разным условиям среды. Влияние географической среды на морфологию и физиологию человека»	2	
	Содержание учебного материала	3	
Тема 5.1 Экология - наука о взаимоотношениях организмов и надорганизменных систем с окружающей средой	1.Экология. Разделы и задачи экологии. Связь экологии с другими науками. Методы изучения экологии	1	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.7
	2.Экологические факторы и закономерности их действия. Классификация экологических факторов. Абиотические факторы. Биотические факторы	1	
	Практическое занятие с профессионально-ориентированным содержанием «Умственная работоспособность»	1	
	или «Влияние абиотических факторов на человека (низкие и высокие температуры)» (В качестве триггеров снижающих работоспособность использовать условия осуществления профессиональной деятельности: шум, температура, физическая нагрузка и т.д.)	1	
Тема5.2 Организмы и среда обитания.	Среды обитания организмов. Приспособления организмов к жизни в разных средах.	1	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.7
	Биологические ритмы. Приспособленность организмов к сезонным изменениям условий жизни	1	
	Содержание учебного материала	1	

Тема 5.3 Экология сообществ. Экологические системы.	1.Сообщества организмов. Биоценоз и его структура. Связи между организмами в биоценозе. Экосистема как открытая система. Основные показатели экосистемы. Биомасса и продукция. Экологические пирамиды чисел, биомассы и энергии.	1	
	Содержание учебного материала	6/2/4	
Тема 5.4 Биосфера - глобальная экосистема.	1.Биосфера - глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере.	1	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.7
	2.Экологические кризисы и их причины. Воздействие человека на биосферу.	1	
	Профессионально-ориентированное содержание практического занятия	4	
	1.Экологические аспекты профессиональной деятельности» или «Влияние производственных факторов на организм человека» или «Решение практико-ориентированных расчетных заданий по сохранению природных ресурсов своего региона проживания	2	
	2.Человечество в биосфере Земли. Антропогенные изменения в биосфере. Глобальные экологические проблемы. Сосуществование природы и человечества. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости биосферы. Основа рационального управления природными ресурсами и их использование. Достижения биологии и охрана природы	2	
Тема 5.5 Человек и окружающая среда.	Содержание учебного материала	8	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.7
	Практическое занятие 31 Антропогенное воздействие на растительный и животный мир.	2	
	Профессионально-ориентированное содержание практического занятия Практическое занятие 32 Загрязнение воздушной среды. Загрязнение водной среды. Охрана воздушной и водной сред	2	

	Практическое занятие 33 Рациональное природопользование и сохранение биологического разнообразия Земли. Общие закономерности глобальных экологических кризисов. Особенности современного кризиса и его вероятные последствия.	2	
	Практическое занятие с профессионально-ориентировочным содержанием.35 Экологические аспекты профессиональной деятельности» или «Влияние производственных факторов на организм человека» или «Решение практико-ориентированных расчетных заданий по сохранению природных ресурсов своего региона проживания» ¹	2	
		164	
Консультация перед экзаменом		2	
Консультация по индивидуальному проекту		4	
Экзамен		4	
Всего:			

¹ Для профессий/специальностей, связанных с объектом изучения “Растения” предлагается задание по расчету структуры запасов древесины.
Для профессий/специальностей, связанных с объектом изучения “Животные” предлагается задание по оценке рыбопродуктивности водоемов.
Для профессий/специальностей, связанных с объектом изучения “Человек” предлагается задание расчета водопотребления населенного пункта.
Для профессий/специальностей, связанных с добычей полезных ископаемых предлагается задание по расчету срока истощаемости природных ресурсов.
Для профессий/специальностей, связанных с сельским хозяйством, предлагается задание по оценке баланса органического вещества почвы.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет Биологии и химии, оснащенный оборудованием:

Оборудование учебного кабинета:

стол для преподавателя – 1

столы для студентов – 12

стул для преподавателя – 1

стулья для студентов – 24

шкаф для хранения приборов – 1

доска классная – 1

Приборы:

1. Микроскопы – 1 шт.
2. Мультимедийный проектор - 1 шт.

Методическое оснащение:

Готовые микропрепараты

- комплектом методических материалов: учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты), тематические папки дидактических материалов, комплект учебно-методической документации, комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся.

Учебно-методическая документация:

-учебно-методические комплексы и дидактический материал по разделам и темам дисциплины;

-методические учебные материалы;

- нормативная документация;

-учебная и справочная литература.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации обеспечен печатными и электронными образовательными и информационными ресурсами, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Основные печатные издания

1. Биология. 10-11 класс (углубленный уровень): учебник для среднего общего образования / В. Н. Ярыгин [и др.]; под общей редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2022.
2. Козлова, И.И.: учебник/ И.И.Козлова, Н.Н. Волков, А.Г. Мустафин. _ М.: ГОЭТАР_Медиа,2022. _336с.:ил.
3. Обухов, Д. К. Биология: клетки и ткани: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. К. Обухов, В. Н. Кириленкова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 358 с.
4. 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.

3.2.2.Электронные издания

1. Биология. 10-11 класс (углубленный уровень): учебник для среднего общего образования / В. Н. Ярыгин [и др.]; под общей редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 357 с. — (Народное просвещение). — ISBN 978-5-534-15630-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/509241>
2. Обухов, Д. К. Биология: клетки и ткани: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. К. Обухов, В. Н. Кириленкова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 358 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07499-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494034>
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://urait.ru/bcode/489661>

4. www.sbio.info (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).
5. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).
6. www.biology.ru (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).
7. www.informika.ru (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Тейлор Д. Биология: в 3 т. Т. 1 / Д. Тейлор, Н. Грин, У. Стаут; под ред. Р. Сопера ; пер. 3-го англ. изд. — 14-е изд. — М. : Лаборатория знаний, 2022 — 454 с.
2. Павлова, Е. И. Экология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. И. Павлова, В. К. Новиков. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 190 с.
3. Еремченко, О. З. Биология: учение о биосфере: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. З. Еремченко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 236 с.
4. Блинов, Л. Н. Экология: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Н. Блинов, В. В. Полякова, А. В. Семенча ; под общей редакцией Л. Н. Блинова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 208 с.
5. Брюхань, Ф. Ф. Промышленная экология: учебник / Ф.Ф. Брюхань, М.В. Графкина, Е.Е. Сдобнякова. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 208 с.
6. Несмелова, Н. Н. Экология человека: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Н. Несмелова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 157 с.
7. Биология для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В. М. Константинов, А. Г. Резанов, О. Е. Фадеева; под ред. В. М. Константинова. — М. : Издательский центр «Академия», 2016/ — 336 с.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОУП.13. Биология»**

Общая компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
	Раздел 1. Учение о клетке	Контрольные работы 1,2
ОК 02	Тема 1.1 Биология как наука.	Фронтальный опрос Индивидуальный опрос Тестирование Самостоятельная работа 1 Подготовка реферативных сообщений: «Учёные, их вклад в развитие биологии»
ОК 01 ОК 02 ОК 04	Тема 1.2 Живые системы и их изучение.	Фронтальный опрос Индивидуальный опрос Тестирование Практическое занятие «Использование различных методов при изучении живых систем».
ОК 01 ОК 02 ОК 04	Тема 1.3 Биология клетки.	Фронтальный опрос Индивидуальный опрос Тестирование Составление таблицы «история развития знаний о клетке»
ОК 01 ОК 02	Тема 1.4 Химическая организация клетки	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестирование. Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции. Самостоятельная работа 2 Составление сравнительных таблиц, Выполнение и защита лабораторных и практических работ.
ОК 01 ОК 02	Тема 1.5 Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестирование. Решение задач на энергетический обмен Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции. Составление сравнительных таблиц фотосинтеза и хемосинтеза, брожения и дыхания. Зарисовка митохондрии и хлоропласта Выполнение и защита лабораторных и практических работ. Контрольная работа 1
		Фронтальный и индивидуальный опрос, тестирование.

OK 01 OK 02 OK 04	Тема 1.6. Строение и функции клеток	Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции. Составление сравнительных таблиц Самостоятельная работа 3 Зарисовка органоидов и описание, Выполнение и защита лабораторных и практических работ. Подготовка устных сообщений с презентацией (вирусные заболевания)
OK 01 OK 02 OK 04	Тема 1.7 Наследственная информация и реализация её в клетке.	Фронтальный и индивидуальный опрос, тесты на процессы матричного синтеза Решение задач на Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции. Решение задач на определение последовательности аминокислот в молекуле белка. Зарисовка органоидов и описание, Выполнение и защита и практических работ. Подготовка устных сообщений с презентацией (вирусные заболевания)
OK 01 OK 02 OK 04	Тема 1.8 Жизненный цикл клетки.	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестирование. Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции. Разбор задач на процесс митоза Составление сравнительных таблиц, Выполнение и защита лабораторных и практических работ.
OK 01 OK 02 OK 04	Тема 1.9 Строение и функции организмов. Оцениваемая дискуссия , разработка ментальной карты тканей, органов, систем органов организмов с краткой характеристикой их функций. Подготовка и представление устных сообщений с презентацией (иммунитет, инфекционные заболевания, эпидемии, вакцинация)	Оцениваемая дискуссия , разработка ментальной карты тканей, органов, систем органов организмов с краткой характеристикой их функций. Подготовка и представление устных сообщений с презентацией (иммунитет, инфекционные заболевания, эпидемии, вакцинация) Выполнение практических работ. Контрольная работа 2
	Раздел 2. Размножение и развитие организмов	Контрольная работа 3

OK 01 OK 02 OK 04	Тема 2.1 Размножение и развитие организмов.	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестирование. Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции. Самостоятельная работа 4. «Влияние загрязнения окружающей среды на развитие человека», «Репродуктивное здоровье женщины», «Репродуктивное здоровье мужчины» Решение цитологических задач на процесс мейоза, гаметогенеза. Зарисовка половых клеток Выполнение и защита лабораторных и практических работ. Контрольная работа 3
	Раздел 3. Основы генетики и селекции	Контрольная работа 4
OK 01 OK 02 OK 04	Тема 3.1. Закономерности наследования признаков	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестирование. Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции. Решение генетических задач на моногибридное и дигибридное скрещивания, сцепленное наследование признаков, группы крови, резус фактор. Выполнение и защита практических работ. Контрольная работа 4
OK 01 OK 02 OK 04	Тема 3.2. Закономерности изменчивости	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестирование. Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции. Составление сравнительных таблиц, Выполнение и защита лабораторных и практических работ

OK 01 OK 02 OK 04	Тема 3.3. Генетика человека.	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестирование. Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции. Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков, используя методы генетики человека, составление генотипических схем скрещивания, составление и анализ родословных. Подготовка устных сообщений с презентацией о наследственных заболеваниях человека-самостоятельная работа
OK 01 OK 02 OK 04	Тема 3.4. Селекция организмов.	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестирование. Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции. Самостоятельная работа 6 Контрольная работа 4
	Раздел 4. Учение об эволюции органического мира	Контрольная работа 5
OK 01 OK 02	Тема 4.1. Зарождение и развитие эволюционных представлений в биологии.	Фронтальный опрос Индивидуальный опрос Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции. Тестирование
OK 01 OK 02	Тема 4.2. Микроэволюция и её результаты.	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестирование. Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции. Составление сравнительных таблиц, Выполнение и защита практических работ. Самостоятельная работа 7
OK 01 OK 02	Тема 4.3. Макроэволюция и её результаты.	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестирование. Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции.

OK 01 OK 02	Тема 4.4. Происхождение и развитие жизни на Земле.	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестирование. Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции.
OK 01 OK 02	Тема 4.5 Происхождение человека - антропогенез	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестирование. Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции. Выполнение и защита практических и лабораторных работ . Контрольная работа 5
	Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды	Контрольная работа 6
OK 01 OK 02 OK 07	Тема 5.1 Экология - наука о взаимоотношениях организмов и надорганизменных	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестирование. Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции. Выполнение и защита практических и лабораторных работ .
OK 01 OK 02 OK 07	Тема 5.3 Экология сообществ. Экологические системы.	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестирование. Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции. Выполнение и защита практических и лабораторных работ . Решение практико-ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составлением трофических цепей и пирамид биомассы и энергии.
OK 01 OK 02 OK 07	Тема 5.4 Биосфера - глобальная экосистема.	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестирование. Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции. Выполнение и защита практических и лабораторных работ . Самостоятельная работа 8

ОК 01	Тема 5.5 Человек и окружающая среда.	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестирование.
ОК 02		Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции.
ОК 07		Выполнение и защита практических работ Создание материалов презентации «Типы загрязнения среды», «Истощение природных ресурсов», «Охраняемые природные территории». Контрольная работа 6