

**МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АЛЬМЕТЬЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ»**

«Утверждаю»
Заместитель директора по УР
Р.З. Кузина
«» 2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебной дисциплины

ОД.13 Биология

Специальность 49.02.01 Физическая культура

Альметьевск, 2025г.

Программа предмета «Биология» разработана (на основе **Федеральной основной образовательной программы среднего общего образования ФООП СОО**) в соответствии с требованиями Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности **49.01.02 «Физическая культура»** (далее –ФГОС) (утв. Приказом Министерства образования и науки РФ от «11» ноября 2022г. №968)

Разработчик программы:

Динмухаметова М.В., преподаватель ГАПОУ «Альметьевский колледж физической культуры»

Рекомендована ПЦК

Протокол № 5 от «15» июля 2025г.

Рассмотрена ОМС ГАПОУ «Альметьевский колледж физической культуры», протокол № 6 от «26» июня 2025г. и признана соответствующей требованиям ФГОС СПО специальности 49.02.01 Физическая культура

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательного предмета ОД.13 Биология	4
2. Структура и содержание общеобразовательного предмета	13
3. Условия реализации общеобразовательного предмета	21
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательного предмета	23

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательного предмета ОД.13 «Биология»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Общеобразовательная дисциплина ОД.13 «Биология» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалиста среднего звена в соответствии с учетом профессиональной направленности Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности

49.02.01 Физическая культура.

1.2. Цель освоения дисциплины:

Формирование у обучающихся системы знаний о различных уровнях жизни со знанием современных представлений о живой природе, навыков по проведению биологических исследований с соблюдением этических норм, аргументированной личностной позиции по бережному отношению к окружающей среде.

1.2.1. Задачи дисциплины

Содержание программы общеобразовательного предмета ОД.13 «Биология» направлено на достижение следующих задач:

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

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательного предмета в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций

(далее – ОК) профессиональных компетенций (далее – ПК), личностных результатов реализации программы воспитания (далее - ЛР): ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.4, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.6, ЛР 2, ЛР 4-ЛР 11, ЛР13 – ЛР 17

1.2.2.1. Общие компетенции, формируемые общеобразовательного предмета

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины	Дисциплинарные
	Общие	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	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, 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 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;	- сформировать знания о месте и роли биологии в системе естественных наук, в формировании современной естественнонаучной картины мира, в познании законов природы и решении жизненно важных социально-этических, экономических, экологических проблем человечества, а также в решении вопросов рационального природопользования; в формировании ценностного отношения к природе, обществу, человеку; о вкладе российских и зарубежных ученых - биологов в развитие биологии; - функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем, - уметь владеть системой биологических знаний, которая включает: основополагающие биологические термины и понятия (жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм, гомеостаз, клеточный иммунитет, биосинтез белка, биополимеры, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение, наследственность, изменчивость, энергетическая зависимость, рост и развитие); биологические теории: клеточная теория Т. Шванна, М.Шлейдена, Р.Вирхова; клонально-селективного иммунитета П. Эрлих, И.И. Мечникова, хромосомная теория наследственности Т.Моргана, закон зародышевого сходства К. Бэра, эволюционная теория Ч. Дарвина, синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза Ч. Дарвина; теория биогеоценоза В.Н. Сукачёва; учения Н.И.Вавилова – о Центрах многообразия и происхождения культурных растений, А.Н. Северцова - о путях и направлениях эволюции, В.И.Вернадского - о биосфере; - законы (единообразие потоков первого поколения, расщепления признаков, независимого наследования признаков Г.Менделя, сцепленного наследования

- 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 - -	признаков и нарушения сцепления генов Т. Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И. Вавилова, генетического равновесия Дж. Харди и В. Вайнберга; зародышевого сходства К. Бэра, биогенетического закона Э. Геккеля, Ф. Мюллера); принципы (чистоты гамет, комплементарности); пирамиды чисел, биомассы и энергии); гипотезы (коацерватной А.И. Опарина, первичного бульона Дж. Холдейна, микросфер С. Фокса, рибозима Т.Чек); - сформировать умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека; владение системой знаний об основных методах научного познания, используемых в биологических исследованиях живых объектов и экосистем (описание, измерение, проведение наблюдений); способами выявления и оценки антропогенных изменений в природе; сформировать умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Б уметь выделять существенные признаки: строения вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов, экосистем и биосферы; строения органов и систем органов растений, животных, человека; процессов жизнедеятельности, протекающих в организмах растений, животных и человека:эра), границы их применимости к живым системам; биологических процессов: обмена веществ(метаболизм), информации и превращения энергии, брожения, автотрофного и гетеротрофного типов питания, фотосинтеза и хемосинтеза, митоза, мейоза, гаметогенеза, эмбриогенеза, постэмбрионального развития, размножения, индивидуального развития (онтогенеза),
--	--

	взаимодействия генов, гетерозиса; действий искусственного отбора, стабилизирующего, движущего и разрывающего естественного отбора; аллопатрического и симпатрического видообразования; влияния движущих сил эволюции на генофонд популяции; приспособленности организмов к среде обитания, чередования направлений эволюции; круговорота веществ и потока энергии в экосистемах; 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; 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 превращения энергии в биосфере; 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; умение использовать соответствующие аргументы, биологическую терминологию и символику для доказательства родства организмов разных систематических групп;
--	---

	взаимосвязи организмов и среды обитания; единства человеческих рас; необходимости здорового образа жизни, сохранения разнообразия видов и экосистем, как условия сосуществования природы и человечества; 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), выявлять причинно-следственные связи между исследуемыми биологическими объектами, процессами и явлениями; делать выводы и прогнозы на основании полученных результатов; сформировать умения критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научнопопулярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию, умение оценивать этические аспекты современных исследований в области биотехнологии и генетических технологий (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома и создание трансгенных организмов); сформировать умения создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии; уметь выдвигать гипотезы, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования, анализировать полученные результаты и делать выводы; принимать участие в научноисследовательской работе по биологии, экологии и медицине, проводимой на базе школьных научных обществ и публично представлять полученные результаты на ученических конференциях разного уровня;
--	---

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации	В области ценности научного познания: форсированность 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.	сформировать умения критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации,
информации, информационные выполнения задач профессиональной для выполнения задач профессиональной деятельности	как средства взаимодействия между людьми и познания мира; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией из - 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; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и моральноэтическим 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	научнопопулярные 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, умение оценивать этические аспекты современных исследований в области биотехнологии и генетических технологий (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома и создание трансгенных организмов); - сформировать умения создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;	- сформировать умения создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии; - уметь выдвигать гипотезы, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования, анализировать полученные результаты и делать выводы;
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	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 последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; расширение опыта деятельности экологической направленности; овладение навыками учебноисследовательской, проектной и социальной деятельности	владеть системой знаний об основных методах научного познания, используемых в биологических исследованиях живых объектов и экосистем (описание, измерение, проведение наблюдений); способами выявления и оценки антропогенных изменений в природе; - уметь выявлять отличительные признаки живых систем, в том числе грибов, растений, животных и человека; приспособленность видов к среде обитания абиотических и биотических компонентов экосистем, экологические взаимосвязей организмов в сообществах, антропогенных изменений в экосистемах своей местности; - уметь выделять существенные признаки биологических процессов: обмена веществ

1.2.2.2. Профессиональные компетенции, формируемые общеобразовательного предмета

Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК 1.2	Организовывать и проводить мероприятия в сфере молодежной политики, включая досуг и отдых детей, подростков и молодежи, в том числе в специализированных (профильных) лагерях
ПК 1.3.	Организовывать и проводить физкультурно- оздоровительные и спортивно-массовые мероприятия
ПК 1.5	Организовывать спортивно-массовые соревнования и мероприятия по тестированию населения по нормам Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса
ПК 1.6	Проводить работу по предотвращению применения допинга.
ПК 2.4	Осуществлять исследовательскую и проектную деятельность в области физической культуры и спорта
ПК 4.3	Осуществлять контроль за двигательной активностью, физическим состоянием и воздействием нагрузок на занимающихся в процессе проведения занятий.
ПК 4.4	Осуществлять консультирование населения по вопросам организации занятий нагрузок
ПК 4.6	Осуществлять организацию продвижения и оказания населению по индивидуальным программам

1.2.2.3. Личностные результаты, формируемые общеобразовательной дисциплиной

Код личностных результатов реализации программы воспитания	Личностные результаты реализации программы воспитания
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личности и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
ЛР 7.	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимость от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
ЛР 10	Забывающийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры
ЛР 12	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
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
ЛР 13	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем

ЛР 16	Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности
ЛР 17	Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии

2. Структура и содержание общеобразовательного предмета

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	108
в т. ч.:	
1. Основное содержание	70
в т.ч.:	
теоретическое обучение	52
практические занятия	14
лабораторные занятия	4
контрольная работа	2
2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	34
в т.ч.:	
теоретическое обучение	6
практические занятия	28
индивидуальный проект (да/ нет)	да
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Биология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого			
Тема 1.1. Биология как наука		40	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.4, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.6, ЛР 2, ЛР 4-ЛР 11, ЛР13 – ЛР 17
Основное содержание:		2	
<i>Теоретическое обучение:</i>		2	
1. Биология, как наука. Связь биологии с другими дисциплинами, ее роль и место в формировании современной научной картины мира. Значение биологических знаний. История развития биологии.			
Основное содержание:		4	
<i>Теоретическое обучение:</i>		2	
1. Разнообразие биосистем. Организация биологических систем. Уровни организации биосистем: молекулярно-генетический, органоидно-клеточный, организменный; популяционно-видовой, экосистемный (биогеоценотический), биосферный.			
2. Науки, изучающие биологические объекты на разных уровнях организации жизни. Общая характеристика жизни, свойства живых систем. Процессы, происходящие в биосистемах		2	
Тема 1.3. Биологически важные химические элементы		6	
Основное содержание:		2	
<i>Теоретическое обучение:</i>			
1. Химический состав клетки. Органические и неорганические вещества клетки и их биологическая роль. АТФ. Строение молекулы и биологические функции АТФ.			
Лабораторные занятия:		2	
1. Роль белков, углеводов, жиров в организме человека.			
2. Витамины и биологически активные добавки, их значение в жизни организма человека. Гипо – и авитаминозы их последствия. Представление устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем		2	
Тема 1.4. Структурно-Функциональная организация клеток		6	
Основное содержание:		2	
<i>Теоретическое обучение:</i>		2	
1. Клеточная теория (Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов). Основные положения современной клеточной теории. Типы клеток: эукариотическая и прокариотическая.			
2. Сравнительная характеристика клеток эукариот (растительной, животной, грибной).		2	
3. Структура и функции клеточной стенки растений, грибов. Цитоплазма. Цитозоль. Цитоскелет. Одномембранные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть (ЭПС), аппарат Гольджи, лизосомы, вакуоли растительных клеток. Ядерный аппарат клетки, строение и функции. Немембранные органоиды клетки: рибосомы, микротрубочки, клеточный центр. Органоиды движения: реснички и жгутики. Строение и функции		2	

	не мембранных органоидов клетки.			
	Основное содержание:		4	
Тема 1.5. Структурно-функциональные факторы наследственности	<i>Теоретическое обучение:</i> Строение хромосом. Хромосомный набор клеток, гомологичные и неомологичные хромосомы, гаплоидный и диплоидный набор. Нуклеиновые кислоты. ДНК и РНК. Строение нуклеиновых кислот. Нуклеотиды. Комплементарные азотистые основания. Структура ДНК - двойная спираль. Местонахождение и биологические функции ДНК. ДНК - экспертиза. Виды РНК. Функции РНК в клетке		2	
	<i>Практические занятия:</i> 1. Решение задач на определение последовательности нуклеотидов		2	
Тема 1.6. Неклеточные формы жизни	Основное содержание: <i>Теоретическое обучение:</i> 1. Вирусы - неклеточные формы жизни и облигатные паразиты. Строение простых и сложных вирусов, ретровирусов, бактериофагов. Жизненный цикл ДНК-содержащих вирусов, РНК-содержащих вирусов, бактериофагов. ВИЧ, гепатит человека. Бактерии. Общая характеристика. Понятие штамм. Вирусы и бактерии: сходства и различия		4	2
	<i>Практические занятия:</i> 1. Вирусные и бактериальные заболевания. Общие принципы использования лекарственных веществ. Особенности применения антибиотиков. Представление устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем		2	
Тема 1.7. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Основное содержание: <i>Теоретическое обучение:</i> 1. Ассимиляция и диссимиляция - две стороны метаболизма. типы обмена веществ: автотрофный гетеротрофный, аэробный и анаэробный. Энергетическое обеспечение клетки: превращение АТФ в обменных процессах. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез. 2. Анаэробный энергетический обмен. Анаэробные организмы. Брожение, автотрофный и гетеротрофный тип питания. Анаэробные микроорганизмы как объекты биотехнологии. Этапы энергетического обмена. Гликолиз. Биологическое окисление, или клеточное дыхание		10	2
	<i>Профессионально-ориентированное содержание практического занятия:</i> 1. Расчет основного обмена у человека 2. Рацион и режим питания человека 3. Последствия нарушения обмена веществ		2 2 2	2
Тема 1.8 Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз	Основное содержание: <i>Теоретическое обучение:</i> 1. Деление клетки - митоз. Стадии митоза и происходящие процессы. Биологическое значение митоза. Мейоз - редукционное деление клетки. Стадии мейоза. Мейоз - основа полового размножения. Мейоз в жизненном цикле организмов		2	2

Контрольная работа			2	
Раздел 2. Строение и функции организма			50	
Тема 2.1. Строение организма	Основное содержание: <i>Профессионально-ориентированное содержание теоретического обучения</i> 1. Одноклеточные организмы. Колониальные организмы. Многоклеточные организмы. Взаимосвязь частей многоклеточного организма. Функции. Органы и системы органов. Аппараты органов. Гомеостаз организма и его поддержание в процессе жизнедеятельности. Для профессий/специальностей, связанных с объектом изучения «Человек» теоретический материал темы «Строение организма» изучается углубленно на примере организма человека. Ткани, органы и системы органов растений и животных рассматриваются обзорно.	2	4	
Тема 2.2. Формы размножения организмов	Профессионально ориентированное содержание практического занятия: 1. Инфекционные заболевания и эпидемия. Важнейшие эпидемии в истории человечества. Вакцинация как профилактика инфекционных заболеваний. Представление устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем Основное содержание: <i>Профессионально-ориентированное содержание теоретического обучения</i> 1. Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Виды бесполого размножения: простое деление надвое, почкование, размножение спорами, вегетативное размножение, фрагментация, клонирование. Половое размножение. 2. Для профессий/специальностей, связанных с объектом изучения «Человек» теоретический материал темы «Формы размножения организмов» изучается углубленно на примере организма человека. Размножение растений и животных рассматриваются обзорно	2	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.4, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.6, ЛР 2, ЛР 4-ЛР 11, ЛР13 – ЛР 17
Тема 2.3. Онтогенез животных и человека	Основное содержание: <i>Теоретическое обучение:</i> 1. Гаметогенез у животных. Сперматогенез и оогенез. Строение половых клеток. Оплодотворение и эмбриональное развитие животных. Партеногенез. Эмбриогенез (на примере ланцетника). Стадии эмбриогенеза. Рост и развитие животных. Постэмбриональный период. Прямое и не прямое развитие. Развитие с метаморфозом у беспозвоночных и позвоночных животных. Стадии постэмбрионального развития у животных и человека. Периоды онтогенеза человека. Биологическое старение и смерть.	2	2	
Тема 2.4. Основные понятия генетики	Основное содержание: <i>Теоретическое обучение:</i> 1. Генетика как наука о наследственности и изменчивости организмов. Основные генетические понятия и символы. Ген. Генотип. Фенотип. Аллельные гены. Альтернативные признаки. Доминантный и рецессивный признаки. Гомозигота и гетерозигота. Чистая линия. Гибриды. Основные методы генетики: гибридологический, цитологический, молекулярно-генетические	2	2	

Тема 2.5. Закономерности наследования	Основное содержание: <i>Теоретическое обучение:</i> 1. Закономерности образования гамет. Законы Г. Менделя: моногибридное скрещивание. Правило доминирования. Закон единообразия первого поколения. Закон расщепления признаков. Цитологические основы моногибридного скрещивания. Гипотеза чистоты гамет.	8 2
	Профессионально-ориентированное содержание практического занятия: 1. Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания. 2. Для профессий/специальностей, связанных с объектом изучения «Человек» необходим подбор генетических задач на определение вероятности наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании у человека	2 2 2
Тема 2.6. Взаимодействие генов	Основное содержание: <i>Теоретическое обучение:</i> 1. Генотип как целостная система. Множественное действие генов. Плейотропия. Множественный аллелизм. Взаимодействие аллельных генов. Профессионально-ориентированное содержание практического занятия: 1. Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при различных типах взаимодействия генов, составление генотипических схем скрещивания. 2. Для профессий/специальностей связанных с объектом изучения «Человек» необходим подбор генетических задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при различных типах взаимодействия генов у человека	6 2 2
	Основное содержание: <i>Теоретическое обучение:</i> 1. Законы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления. Хромосомная теория наследственности. Генетическое картирование хромосом. Использование кроссинговера для составления генетических карт хромосом Профессионально-ориентированное содержание практического занятия: 1. Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания. 2. Для профессий/специальностей, связанных с объектом изучения «Человек» необходим подбор генетических задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании у человека. 3. Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания.	2 2 2
Тема 2.7. Сцепленное наследование признаков	Основное содержание: <i>Теоретическое обучение:</i> 1. Законы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления. Хромосомная теория наследственности. Генетическое картирование хромосом. Использование кроссинговера для составления генетических карт хромосом Профессионально-ориентированное содержание практического занятия: 1. Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания. 2. Для профессий/специальностей, связанных с объектом изучения «Человек» необходим подбор генетических задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании у человека. 3. Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания.	8 2
	Основное содержание: <i>Теоретическое обучение:</i> 1. Законы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления. Хромосомная теория наследственности. Генетическое картирование хромосом. Использование кроссинговера для составления генетических карт хромосом Профессионально-ориентированное содержание практического занятия: 1. Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания. 2. Для профессий/специальностей, связанных с объектом изучения «Человек» необходим подбор генетических задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании у человека. 3. Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания.	2 2 2
Тема 2.8.	Основное содержание:	4

Генетика пола	<i>Теоретическое обучение:</i> 1. Хромосомный механизм определения пола. Аутосомы и половые хромосомы. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом	2
	<i>Практические занятия:</i> 1. Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков, сцепленных с полом, составление генотипических схем скрещивания. Генеалогическое дерево.	2
	Основное содержание:	
Тема 2.9. Генетика человека	<i>Теоретическое обучение:</i> 1. Кариотип человека. Методы изучения генетики человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, биохимический, популяционно-статистический. Наследственные заболевания человека. Генные и хромосомные болезни человека. Болезни с наследственной предрасположенностью. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека	4
	<i>Профессионально ориентированное содержание практического занятия:</i> 1. Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков, используя методы генетики человека, составление генотипических схем скрещивания.	2
	Основное содержание:	4
Тема 2.10 Закономерности изменчивости	<i>Теоретическое обучение:</i> 1. Взаимодействие генотипа и среды при формировании фенотипа. Изменчивость признаков. Качественные и количественные признаки. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости (Н.И. Вавилов). Модификационная, или фенотипическая изменчивость. Роль среды в модификационной изменчивости. Наследственная, или генотипическая изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость. Виды мутаций: генные, хромосомные, геномные. Причины возникновения мутаций	2
	<i>Практические занятия:</i> 1. Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания	2
	Основное содержание:	2
Тема 2.11. Селекция организмов	<i>Теоретическое обучение:</i> 1. Селекция как наука. Методы селекционной работы. Гетерозис и его причины. Искусственный отбор: массовый и индивидуальный. Этапы комбинационной селекции. Сорт, порода, штамм	2
	Основное содержание:	2
	Раздел 3. Теория эволюции	10
Тема 3.1. История эволюционного учения	<i>Основное содержание:</i> <i>Теоретическое обучение:</i> 1. Первые эволюционные концепции. Движущие силы эволюции. Креационизм и трансформизм. Систематика К. Линнея и её значение для формирования идеи эволюции. Эволюция видов в природе. Борьба за существование. Естественный отбор.	2
		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7, ПК 1.2, ПК 1.3,

	Видообразование. Роль эволюционной теории в формировании научной картины мира		ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.4, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.6, ЛР 2, ЛР 4-ЛР 11, ЛР13 – ЛР 17
Тема 3.2. Возникновение и развитие жизни на Земле	Основное содержание: <i>Теоретическое обучение:</i> 1. Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле: креационизм, самопроизвольное (спонтанное) зарождение, стационарное состояние, панспермия, биопоз. Начало органической эволюции. Появление первых клеток. Прокариоты и эукариоты. Происхождение многоклеточных организмов. Возникновение основных царств эукариот. Основные черты эволюции растительного мира. Основные черты эволюции животного мира Практические занятия: 1. Представление устного сообщения и ленты времени по основным этапам возникновения и развития животного и растительного мира, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем	4 2	
Тема 3.5. Происхождение человека антропогенез	Основное содержание: <i>Теоретическое обучение:</i> 1. Антропология - наука о человеке. Систематическое положение человека. Сходство человека с животными. Отличия человека от животных. Соотношение биологических и социальных факторов в антропогенезе. Архантроп - древнейший человек. Палеоантроп - древний человек. Неоантроп - человек современного типа. Эволюция современного человека. Человеческие расы. Основные большие расы: европеоидная (евразийская), негро-австралоидная (экваториальная), монголоидная (азиатско-американская). Время и место возникновения человеческих рас. Единство человеческих рас. Практические занятия: 1. Время и пути расселения человека по планете. Приспособленность человека к разным условиям среды. Влияние географической среды на морфологию и физиологию человека. Защита лент времени и ментальных карт в формате устного сообщения, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем	2 8 2 2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.4, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.6, ЛР 2, ЛР 4-ЛР 11, ЛР13 – ЛР 17
Раздел 4. Экология			
Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни	Основное содержание: <i>Теоретическое обучение:</i> 1. Среда 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.	2	
Тема 4.2. Популяция, сообщества, экосистемы	Основное содержание: <i>Теоретическое обучение:</i> 1. Экологическая характеристика вида и популяции. Экологическая ниша вида. Экологические характеристики популяции. Сообщества и экосистемы. Связи между организмами в биоценозе. Структурные компоненты экосистемы: продуценты,	2 2	

	консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические уровни. Антропогенные экосистемы. Агроэкосистемы. Урбоэкосистемы.		
Тема 4.3. Биосфера - глобальная экологическая система	Основное содержание: <i>Теоретическое обучение:</i> 1. Биосфера - живая оболочка Земли. Области биосферы и её состав. Живое вещество биосферы и его функции. Закономерности существования биосферы. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Ритмичность явлений в биосфере. Глобальные экологические проблемы современности	2	
Тема 4.4. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	Профессионально ориентированное содержание практического занятия: Создание индивидуальной памятки по организации рациональной физической активности	2	
Контрольная работа			
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		2	

3. Условия реализации программы общеобразовательного предмета

3.1. Материально-технические условия реализации предмета

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен учебный кабинет.

Помещение кабинета должно соответствовать требованиям Санитарноэпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 №178-02): оснащено типовым оборудованием, в т.ч. специализированной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Кабинет оснащен оборудованием: доска учебная, доска магнитная; рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), шкапами для хранения дидактических материалов, др.; техническими средствами (компьютером, принтером, телевизором, мультимедийным проектором, др.).

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины ПОУД.04 Биология входят: - многофункциональный комплекс преподавателя;

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых, поэтов, писателей и др.); - информационно-коммуникационные средства;
- библиотечный фонд кабинета.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе, не старше 5 лет с момента издания.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Колесников С.И. Общая биология: учебное пособие/ С.И. Колесников – 5-е изд., стер. – М.:КНОРУС, 2018. – 288 с. – (Среднее профессиональное образование.)
2. Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Общая биология. Базовый уровень: учеб. для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений.- М.: Дрофа, 2017. -368с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Ахмадуллина, Л. Г. Биология с основами экологии: учебное пособие / Л. Г. Ахмадуллина. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2020. - 128 с. - (ВО: Бакалавриат). - ISBN 978-59557-0288-9. [Электронный ресурс]URL: <https://znanium.com/catalog/product/1062386>
2. Биология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В.Н.Ярыгин [и др.]; под редакцией В.Н.Ярыгина.- 2-е изд.- Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 378 с. - (Профессиональное образование).- ISBN 978-5-53409603-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450740>
3. Кузнецова, Т. А. Общая биология. Теория и практика: учебное пособие / Т. А. Кузнецова, И. А. Баженова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 114 с. — ISBN 978-5-8114-2439-9. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/103906>

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Билич Г.Л., Крыжановский В.А. Биология для поступающих в вузы. – М.: Ониск, 2007. – 1088 с
2. Биология в таблицах и схемах. Сост. Онищенко А.В. – Санкт-Петербург, ООО «Виктория-плюс», 2014

3. Биология: Справочник школьника и студента/Под ред. З.Брема и И.Мейнке; Пер. с нем. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2003, с.243-244.
4. Вахненко Д.В. Сборник задач по биологии для абитуриентов, участников олимпиад и школьников. – Ростов н/Д: Феникс, 2005.- 128 с.
5. Иванова Т.В. Сборник заданий по общей биологии: Пособие для учащихся общеобразоват. учреждений. – М.: Просвещение, 2012
6. Кемп П., Армс К. Введение в биологию. – М.: Мир, 1988. – 671 с.
7. Козлова Т.А. Общая биология. Базовый уровень. 10-11 классы: метод. пособие к учебнику В.И.Сивоглазова, И.Б.Агафоновой, Е.Т.Захаровой. «Общая биология. Базовый уровень». – М.: Дрофа, 2006. – 140с.
8. Лернер Г.И.Общая биология. (10-11 классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы/Г.И.Лернер. – М.: Эксмо, 2007. – 288с.
9. Шишкинская Н.А. Генетика и селекция. Теория. Задания. Ответы. – Саратов: Лицей, 2005. – 240 с.

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательного предмета

Контроль и оценка раскрываются через усвоенные знания и приобретенные обучающимися, умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/ тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.4, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.6, ЛР 2, ЛР 4-ЛР 11, ЛР13 – ЛР 17	Раздел 1. Биология как наука	Заполнение таблиц практической работы
ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.4, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.6, ЛР 2, ЛР 4-ЛР 11, ЛР13 – ЛР 17	Раздел 2. Клетка	Заполнение таблиц практической работы Контрольная работа
ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.4, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.6, ЛР 2, ЛР 4-ЛР 11, ЛР13 – ЛР 17	Раздел 3. Организм	Заполнение таблиц практической работы, выполнение проектной творческой работы (презентации)
ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.4, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.6, ЛР 2, ЛР 4-ЛР 11, ЛР13 – ЛР 17	Раздел 4. Эволюционное учение	Заполнение таблиц практической работы, выполнение проектной творческой работы (презентации)
ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.4, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.6, ЛР 2, ЛР 4-ЛР 11, ЛР13 – ЛР 17	Раздел 5. Основы экологии	Заполнение таблиц практической работы, выполнение проектной творческой работы (презентации)