ШЕНТАЛИНСКИЙ ФИЛИАЛ ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ «ТОЛЬЯТТИНСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: b641edf3f00e9174e011124dd9b262f4e09b0fa
Владелец: Кузьмина Екатерина Сергеевна
Действителен: с 19.05.2026 по 19.05.2027

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель
Шенталинского филиала
ГБПОУ ТМедК
Е. С. Кузьмина
«18» июня 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.08 Биология

общеобразовательного учебного цикла
основной образовательной программы
по специальности 31.02.01 Лечебное дело

Шентала, 2026 г.

ОДОБРЕНА
Цикловой методической комиссией
«Общих гуманитарных, социально-экономических,
естественнонаучных и математических дисциплин»

Председатель _____М.Б. Мутыгуллина

Протокол № 10 от «28» мая 2026 г.

Составитель:
Серикова Т. Н., преподаватель Шенталинского филиала ГБПОУ ТМедК.

Техническая экспертиза: *Богданова А.Д. , методист Шенталинского филиала ГБПОУ ТМедК*
Содержательная экспертиза: *Богданова А.Д. , методист Шенталинского филиала ГБПОУ ТМедК*

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта СОО и ФГОС по специальности среднего профессионального образования 31.02.01. Лечебное дело, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 04.07.2022 № 526 .

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА 4
2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ 14
3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 15
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 31
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 34
Приложение 1 36
Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету 36
Приложение 2 38
Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО 38
Приложение 3 40
Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО 40

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного предмета «Биология» разработана на основе:

федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО);

примерной основной образовательной программы среднего общего образования (далее – ПООП СОО);

федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) 31.02. 01 Лечебное дело;

примерной рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» естественнонаучного профиля;

учебного плана по специальности 31.02.01 Лечебное дело;

рабочей программы воспитания по специальности 31.02.01 Лечебное дело.

Программа учебного предмета «Биология» разработана в соответствии с Концепцией преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, утвержденной распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 30.04.2021 № Р-98, на основании письма Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Министерства просвещения Российской Федерации от 30.08.2021 № 05-1136 «О направлении методик преподавания».

Содержание рабочей программы по предмету «Биология» разработано на основе:

синхронизации образовательных результатов ФГОС СОО (личностных, предметных, метапредметных) и ФГОС СПО (ОК, ПК) с учетом профильной направленности профессии/ специальности;

интеграции и преемственности содержания по предмету «Биология» и содержания учебных дисциплин, профессиональных модулей ФГОС СПО.

1.1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет «Биология» изучается в общеобразовательном цикле основной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ООП СПО) по 31.02.01 Лечебное дело на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

На изучение предмета по специальности 31.02.01 Лечебное дело отводится 144 часа в соответствии с учебным планом по специальности 31.02.01 Лечебное дело.

В программе теоретические сведения дополняются лабораторными и практическими занятиями в соответствии с учебным планом по специальности.

Программа содержит тематический план, отражающий количество часов, выделяемое на изучение разделов и тем в рамках предмета «Биология».

Контроль качества освоения предмета «Биология» проводится в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на предмет, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерное тестирование. Результаты контроля учитываются при подведении итогов по предмету.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена по итогам изучения предмета.

1.2. Цели и задачи учебного предмета

Реализация программы учебного предмета «Биология» в структуре ООП СПО направлена на достижение цели по:

освоению образовательных результатов ФГОС СОО: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные базового уровня (ПР б/у),

подготовке обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций (далее – ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 31.02.01 Лечебное дело.

В соответствии с ПООП СОО содержание программы направлено на достижение следующих задач:

освоение обучающимися системы знаний о биологических теориях, учениях, законах, закономерностях, гипотезах, правилах, служащих основой для формирования представлений о естественно-научной картине мира, о методах научного познания, строении, многообразии и особенностях живых систем разного уровня организации, выдающихся открытиях и современных исследованиях в биологии;

формирование у обучающихся познавательных, интеллектуальных и творческих способностей в процессе анализа данных о путях развития в биологии научных взглядов, идей и подходов к изучению живых систем разного уровня организации;

становление у обучающихся общей культуры, функциональной грамотности, развитие умений объяснять и оценивать явления окружающего мира живой природы на основании знаний и опыта, полученных при изучении биологии;

формирование у обучающихся умений иллюстрировать значение биологических знаний в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агробиотехнологий;

воспитание убеждённости в возможности познания человеком живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;

осознание ценности биологических знаний для повышения уровня

экологической культуры, для формирования научного мировоззрения;

применение приобретённых знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью, обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний.

Цель изучения учебного предмета «Биология» - овладение обучающимися знаниями о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга и приобретение умений использовать эти знания для грамотных действий в отношении объектов живой природы и решения различных жизненных проблем.

В процессе освоения предмета «Биология» у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия (далее – УУД), включая формирование компетенций в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

Формирование УУД ориентировано на профессиональное самоопределение обучающихся, развитие базовых управленческих умений по планированию и проектированию своего профессионального будущего.

1.3. Общая характеристика учебного предмета

Предмет «Биология» имеет междисциплинарную связь с предметами общеобразовательного цикла («Физическая культура», «Химия», «Основы безопасности жизнедеятельности») и дисциплинами общепрофессионального цикла («Основы латинского языка с медицинской терминологией», «Анатомия и физиология человека», «Основы патологии», «, «Основы микробиологии и иммунологии», «Фармакология», Общественное здоровье и здравоохранение», «Психология», «Безопасность жизнедеятельности», а также междисциплинарными курсами (далее - МДК) профессионального цикла и профессиональными модулями (далее – ПМ) ПМ.01 Осуществление профессионального ухода за пациентами, ПМ.04. Осуществление профилактической деятельности.

Содержание предмета направлено на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, регламентированных ФГОС СОО.

В профильную составляющую по предмету входит профессионально ориентированное содержание, необходимое для формирования у обучающихся общих и профессиональных компетенций.

В программе по предмету «Биология», реализуемой при подготовке обучающихся по специальностям, профильно-ориентированное содержание находит отражение в темах: «Введение», «Водные растворы», «Электролитическая диссоциация» «Гомологический ряд предельных одноатомных спиртов», «Характеристика полового и бесполого оплодотворения», «Деление клеток», «Овогенез», «Сперматогенез»,

«Онтогенез», «Индивидуальное развитие организма», «Демографические проблемы»,

1.4. Планируемые результаты освоения учебного предмета

В рамках программы учебного предмета **« Биология»** обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПРб/у):

Коды результатов	**Планируемые результаты освоения дисциплины включают:**
	Личностные результаты (ЛР)
ЛР 01	российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн)
ЛР 04	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире
ЛР 06	толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям
ЛР 07	навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности
ЛР 09	готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 13	осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем
	Предметные результаты (ПР)
ПР 01	освоение обучающимися системы знаний о биологических теориях, учениях, законах, закономерностях, гипотезах, правилах, служащих основой для формирования представлений о естественно-научной картине мира, о методах научного познания, строении, многообразии и особенностях живых систем разного уровня организации, выдающихся открытиях и современных исследованиях в биологии;

ПР 02	формирование у обучающихся познавательных, интеллектуальных и творческих способностей в процессе анализа данных о путях развития в биологии научных взглядов, идей и подходов к изучению живых систем разного уровня организации;
Овладение универсальными учебными познавательными действиями	
ПР 03	становление у обучающихся общей культуры, функциональной грамотности, развитие умений объяснять и оценивать явления окружающего мира живой природы на основании знаний и опыта, полученных при изучении биологии;
ПР 04	формирование у обучающихся умений иллюстрировать значение биологических знаний в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агробиотехнологий;
ПР 05	воспитание убеждённости в возможности познания человеком живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;
ПР 06	осознание ценности биологических знаний для повышения уровня экологической культуры, для формирования научного мировоззрения;
ПР 07	применение приобретённых знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью, обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний.
ПР 08	сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания естественных наук, в формировании современной естественно-научной картины мира и научного мировоззрения, о вкладе российских и зарубежных учёных - биологов в развитие биологии, функциональной грамотности человека для решения жизненных задач;
ПР 09	умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: вид, популяция, генофонд, эволюция, движущие силы (факторы) эволюции, приспособленность организмов, видообразование, экологические факторы, экосистема, продуценты, консументы, редуценты, цепи питания, экологическая пирамида, биогеоценоз, биосфера;
ПР10	умение излагать биологические теории (эволюционная теория Ч. Дарвина, синтетическая теория эволюции), законы и закономерности (зародышевого сходства К.М. Бэра, чередования главных направлений и путей эволюции А.Н. Северцова, учения о биосфере В.И. Вернадского), определять границы их применимости к живым системам;
ПР11	умение владеть методами научного познания в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений, организация и проведение биологического эксперимента, выдвижение гипотезы, выявление зависимости между исследуемыми величинами, объяснение полученных результатов, использованных научных понятий, теорий и законов, умение делать выводы на основании полученных результатов
ПР.12	умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.
Метаредметные результаты (МР)	

МР 01. 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;
МР 02 Базовые исследовательские действия	• владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; • способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; • овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; • формирование научного типа мышления, владение 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 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; • давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; • разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; • 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;
МР 03. 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; • 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;
Овладение универсальными коммуникативными действиями	
МР 04. Общение	• осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; • распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; • владеть различными способами общения и взаимодействия; • аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; • развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;
МР 05. Совместная деятельность	• понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; • выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; • принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом 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; • координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; • осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.
Овладение универсальными регулятивными действиями	
МР 06. Самоорганизация	• самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; • самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом 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 приобретенный опыт; • способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;
МР 07. 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 приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; • уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
МР 09 Эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:	• самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе; • саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое 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;
МР 08. Принятие себя и других людей	• принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; • 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.

В процессе освоения предмета **«Биология» у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия,** включая формирование компетенций обучающихся в области учебно-исследовательской и проектной деятельности**, которые в свою очередь обеспечивают** преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

Виды универсальных учебных действий ФГОС СОО	Коды ОК	Наименование ОК (в соответствии с ФГОС СПО по специальности 31.02.01)
Познавательные универсальные учебные действия (формирование собственной образовательной стратегии, сознательное формирование образовательного запроса)	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.
Коммуникативные универсальные учебные действия (коллективная и индивидуальная деятельность для решения учебных, познавательных, исследовательских, проектных, профессиональных задач)	ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
	ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
	ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
Регулятивные универсальные учебные действия (целеполагание, планирование, руководство, контроль, коррекция, построение индивидуальной образовательной траектории)	ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
	ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
	ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета «Биология» закладывается основа для формирования ПК в рамках реализации ООП СПО по специальности Лечебное дело

Коды ПК	**Наименование ПК (в соответствии с ФГОС СПО по специальности 31.02.01 Лечебное дело)**
ВПД « Осуществление профессионального ухода за пациентами»	
ПК 1.2.	*Обеспечивать соблюдение санитарно-эпидемиологических правил и нормативов медицинской организации*
ВПД «Осуществление профилактической деятельности»	
ПК 4.2.	*Проводить санитарно-гигиеническое просвещение населения;*
ПК 4.3.	*Осуществлять иммунопрофилактическую деятельность*

2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебного предмета	**144**
Основное содержание	**138**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	98
лабораторные/практические занятия	40
Профессионально ориентированное содержание	
консультации	2
самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация (экзамен)	**экзамен**

3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Биология

Личностные результаты (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПРб/у):

Биология					
Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся**	**Объем в часах**	**Код образовательного результата ФГОС СОО**	**Код образовательного результата ФГОС СПО**	**Направления воспитательной работы**
Раздел 20.	**Введение. Биология как наука методы научного познания.**	**2**	**Всего 2.теория 2**		
Тема 1.1. Введение. Предмет изучения обобщающего курса «Биология».	Содержание учебного материала ***Теоретическое занятие 1***. 1 Предмет изучения обобщающего курса «Биология». 2 Роль биологии в формировании современной естественно – научной картины мира и в практической деятельности людей. 3 Объект изучения биологии - живая природа. 4 Признаки живых организмов. 5 Методы познания живой природы. 6 Общие закономерности биологии.	**2**	ПРб/у 01, ПРб/у 02 ЛР 01 ЛР 09 ЛР 13 МР 04	ОК 2	Духовно-нравственное и культурно-эстетическое воспитание. Профессионально-личностное воспитание.
	Лабораторные занятия	не предусмотрено			
	Практические занятия	не предусмотрено			
	Контрольные работы	не предусмотрено			
	Самостоятельная работа обучающихся ??? убрать				
Раздел 2	**Биология клетки.**	**6**	**Теория 4,практика 2**		
Тема 2.1. История изучения клетки.	Содержание учебного материала ***Теоретическое занятие 2*** 1 История изучения клетки в древности. 2 История изучения клетки в Средние века и эпоху Возрождения	**2**	ПРб/у 01, ПРб/у 02 ЛР 01 ЛР 09 ЛР 13	ОК 2	Духовно-нравственное и культурно-эстетическое воспитание.

	3 4 5	Основные открытия 20 века. Методы изучения клетки. Биология клетки		МР 04		
	<u>Профессионально ориентированное содержание</u>					
	Лабораторные занятия		не предусмотрено			
	Практические занятия		не предусмотрено			
	Контрольные работы		не предусмотрено			
Тема 2.2.Клеточная теория.		Содержание учебного материала	**2**	ПРб/у 01, ПРб/у 02 ЛР 01 ЛР 09 ЛР 13 МР 04	ОК 1, ОК 2, ОК 4	Духовно-нравственное и культурно-эстетическое воспитание.
	1 2 3 4 5	***Теоретическое занятие 3***. История создания клеточной теории Основные положения клеточной теории. Роль клеточной теории в становлении современной естественно - научной картины мира. Современные положения клеточной теории				
	Лабораторные занятия		не предусмотрено			
	Профессионально ориентированное содержание					
	Практическое занятие 1..Клеточная теория.		**2**			
	Контрольные работы		не предусмотрено			
Раздел 3.	**Учение о клетке.**		**34**	***Теория 22,практика12***		
Тема 3.1. Неорганические вещества клетки.	Содержание учебного материала		**2**	ПРб/у 01, ПРб/у 02 ЛР 01 ЛР 09 ЛР 13 МР 04	ОК 1, ОК 2, ОК 4	Духовно-нравственное и культурно-эстетическое воспитание. Профессионально-личностное воспитание.
	1 2 3 4	***Теоретическое занятие 4*** Химический состав клетки. Неорганические минеральные соединения. Вода. Строение молекулы воды. Значение воды для жизнедеятельности клетки				
	Лабораторные занятия		не предусмотрено			
	Практические занятия		не предусмотрено			
	Контрольные работы		не предусмотрено			
Наименование разделов и тем.	**Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся**		**Объем в часах**	**Код образовательного результата**	**КОД образовательного результата**	**Направления воспитательной работы**

			ФГОС СОО	ФГОС СПО	
Тема 3.2. Органические вещества клетки - белки.	Содержание учебного материала	**2**	ПРб/у 01, ПРб/у 02 ЛР 01 ЛР 09 ЛР 13 МР 04	ОК 1, ОК 2, ОК 4	Духовно-нравственное и культурно-эстетическое воспитание.
	Теоретическое занятие 5 1 Белки – главный компонент клетки. 2 Химический состав белков 3 Структуры белковой молекулы 4 Роль белков в клетке 5 Денатурация .ренатурация белков				
	Лабораторные занятия	не предусмотрено			
	Профессионально ориентированное содержание				
	Практическое занятие	не предусмотрено			
	Контрольные работы	не предусмотрено			
Тема 3.3. Органические вещества клетки - углеводы.	Содержание учебного материала	**2**	ПРб/у 01, ПРб/у 02 ЛР 01 ЛР 09 ЛР 13 МР 04	ОК 1, ОК 2, ОК 4	Духовно-нравственное и культурно-эстетическое воспитание.
	Теоретическое занятие 6. 1 Углеводы – как компонент клетки. 2 Химический состав углеводов 3 Классификация углеводов 4 Роль углеводов в клетке.				
	Лабораторные занятия	не предусмотрено			
	Практическое занятие	не предусмотрено			
	Контрольные работы	не предусмотрено			
	Профессионально ориентированное содержание				
Тема 3.4. Органические вещества клетки - липиды.	Содержание учебного материала	**2**	ПРб/у 01, ПРб/у 02 ЛР 01 ЛР 09 ЛР 13 МР 04	ОК 1, ОК 2, ОК 4	.
	Теоретическое занятие 7 1 Липиды – как компонент клетки. 2 Химический состав липидов 3 Классификация липидов 4 Роль липидов в клетке.				
	Профессионально ориентированное содержание				
	Лабораторные занятия	не предусмотрено			
	Практическое занятие	не предусмотрено			
	Контрольные работы	не предусмотрено			

Тема 3.5. Нуклеиновые кислоты. АТФ.	1 2 3 4 5	***Теоретическое занятие 8*** Типы нуклеиновых кислот. ДНК.РНК Основные виды РНК. Аденозинфосфорная кислота. Регуляторные и сигнальные вещества Витамины.	**2**	ПРб/у 01, ПРб/у 02 ЛР 01 ЛР 09 ЛР 13 МР 04	ОК 1, ОК 2, ОК 4	
	Профессионально-ориентированное содержание					
	Лабораторные занятия		не предусмотрено			
	Практическое занятие №2.. Строение и функции нуклеиновых кислот и АТФ. Решение ситуационных задач с использованием таблицы генетического кода.		**2**			
	Практическое занятие №3. Строение и функции нуклеиновых кислот и АТФ Решение ситуационных задач с использованием таблицы генетического кода		**2**			
	Контрольные работы		не предусмотрено			
Тема 3.6. Клеточная мембрана. Строение ядра клетки.	Содержание учебного материала		**2**	ПРб/у 01, ПРб/у 02 ЛР 01 ЛР 09 ЛР 13 МР 04	ОК 1, ОК 2, ОК 4	
	1 2 3 4	***Теоретическое занятие 9.*** Клетка – элементарная живая система. Структура и функции клетки Строение клеточной мембраны Строение ядра клетки.				
	Профессионально-ориентированное содержание					
	Лабораторные занятия		не предусмотрено			
	Практические занятия		не предусмотрено			
	Контрольные работы		не предусмотрено			
Тема 3.7. Основные структурные компоненты клетки	Содержание учебного материала		**2**	ПРб/у 01, ПРб/у 02 ЛР 01 ЛР 09 ЛР 13 МР 04	ОК 1, ОК 2, ОК 4	Духовно-нравственное и культурно-эстетическое воспитание. Профессионально-личностное воспитание.
	1 2 3 4	***Теоретическое занятие 10.*** Строение цитоплазмы клетки. Строение органоидов клетки (ЭПС, митохондрии, лизосомы, аппарат Гольджи , клеточный центр). Органоиды движения клетки Клетка растительная и животная - отличия				

	Профессионально ориентированное содержание				
	Лабораторные занятия	не предусмотрено			
	Практическое занятие №4. . Основные структурные компоненты клетки	***2***			
	Контрольные работы	не предусмотрено			
Тема 3.8. Вирусы – как внеклеточные формы жизни и их значение.	Содержание учебного материала 1 ***Теоретическое занятие 11.*** 2 Определение вирусов. 3 Исторический очерк изучения вирусов. 4 Особенности химической организации; строение. Механизм взаимодействия с клеткой	**2**	ПРб/у 01, ПРб/у 02 ЛР 01 ЛР 09 ЛР 13 МР 04	ОК 1, ОК 2, ОК 4	Духовно-нравственное и культурно-эстетическое воспитание. Профессионально-личностное воспитание.
	Профессионально ориентированное содержание				
	Лабораторные занятия	не предусмотрено			
	Практические занятия	не предусмотрено			
	Контрольные работы	не предусмотрено			
Тема 3.9 Строение и функции хромосом.	Содержание учебного материала 1 ***Теоретическое занятие 12.*** 2 Строение хромосом 3 Химический состав хромосом 4 Функции. Хромосом Понятие о кариотипе	**2**	ПРб/у 01, ПРб/у 02 ЛР 01 ЛР 09 ЛР 13 МР 04	ОК 1, ОК 2, ОК 4	Духовно-нравственное и культурно-эстетическое воспитание. Профессионально-личностное воспитание.
	Профессионально ориентированное содержание				
	Лабораторные занятия	не предусмотрено			
	Практическое занятие №5 Строение и функции хромосом	**2**			
	Контрольные работы				
Тема 3.10. Ассимиляция (пластический обмен). Диссимиляция	Содержание учебного материала 1 ***Теоретическое занятие 13.*** 2 Фотосинтез. 3 Ассимиляция (пластический обмен) Диссимиляция (энергетический обмен).	**2**	ПРб/у 01, ПРб/у 02 ЛР 01 ЛР 09 ЛР 13	ОК 1, ОК 2	Духовно-нравственное и культурно-эстетическое воспитание.

(энергетический обмен).	4	Гликолиз		МР 04 МР 09		
	Лабораторные занятия		не предусмотрено			
	Практическое занятие		не предусмотрено			
	Контрольные работы		не предусмотрено			
Тема 3.11. Биосинтез белка. Моделирование процессов	Содержание учебного материала		**2**	ПРб/у 01, ПРб/у 02 ЛР 01 ЛР 09 ЛР 13 МР 01-МР 04	ОК 2	Духовно-нравственное и культурно-эстетическое воспитание. Профессионально-личностное воспитание.
	1 2 3 4	***Теоретическое занятие 14.*** Первый этап биосинтеза белка – транскрипция. Второй этап биосинтеза белка – трансляция. Моделирование процессов транскрипции Моделирование процессов трансляции				
	Профессионально ориентированное содержание					
	Лабораторные занятия		не предусмотрено			
	Практическое занятие №6. Тема. Биосинтез белка. Моделирование процессов транскрипции **Практическое занятие №7. Тема .**Биосинтез белка. Моделирование процессов трансляции		***4***			
	Контрольные работы		не предусмотрено			
Раздел 4.	**Организм, размножение и индивидуальное развитие.**		**22**	**Теория 10,пр.10**		
Тема 4.1. Характеристика полового и бесполого размножения.	Содержание учебного материала		**2**	ПРб/у 01, ПРб/у 02 ЛР 01 ЛР 09 ЛР 13 МР 04	ОК 1, ОК 2	Духовно-нравственное и культурно-эстетическое воспитание. Профессионально-личностное воспитание.
	1 2	***Теоретическое занятие 15.*** Характеристика бесполого размножения Характеристика полового размножения				
	Профессионально ориентированное содержание					
	Лабораторные занятия		не предусмотрено			
	Практическое занятие		не предусмотрено			
	Контрольные работы		не предусмотрено			
Тема 4.2. Деление клетки	Содержание учебного материала		**2**	ПРб/у 01, ПРб/у 02	ОК 1, ОК 2	Духовно-нравственное и
		Теоретическое занятие 16.				

Митоз.	1 2 3	Жизненный цикл клетки. Фазы митоза. Биологическое значение митоза.		ЛР 01 ЛР 09 ЛР 13 МР 04		культурно-эстетическое воспитание. Профессионально-личностное воспитание.
	Профессионально ориентированное содержание					
	Лабораторные занятия		не предусмотрено			
	Практическое занятие		не предусмотрено			
	Контрольные работы		не предусмотрено			
Тема 4.3. Деление клетки Мейоз	Содержание учебного материала		**2**	ПРб/у 01, ПРб/у 02 ЛР 01 ЛР 09 ЛР 13 МР 04	ОК 1, ОК 2	Духовно-нравственное и культурно-эстетическое воспитание.
		Теоретическое занятие 17.				
	1 2 3	Деление половых клеток – мейоз. Стадии мейоза Биологическое значение мейоза				
	Лабораторные занятия		не предусмотрено			
	Практическое занятие № 8 Деление клетки Митоз, Мейоз.		не предусмотрено			
	Контрольные работы		не предусмотрено			
Тема 4.4. Образование половых клеток.	Содержание учебного материала		**2**	ПРб/у 01, ПРб/у 02 ЛР 01 ЛР 09 ЛР 13 МР 04	ОК 1, ОК 2	Духовно-нравственное и культурно-эстетическое воспитание.
		Теоретическое занятие 18.				
	1 2 3 4	Строение половых клеток. Сперматогенез, его периоды. Овогенез - его периоды. Отличия в строении половых клеток человека				
	Лабораторные занятия		не предусмотрено			
	Практическое занятие №9. Образование половых клеток. Овогенез **Практическое занятие № 10**.Образование половых клеток. Сперматогенез		**4**			
	Контрольные работы		не предусмотрено			
Тема 4.5. Индивидуальное развитие	Содержание учебного материала		**2**	ПРб/у 01, ПРб/у 02 ЛР 01	ОК 1, ОК 2	Духовно-нравственное и культурно-
		Теоретическое занятие 19.				
	1	Индивидуальное развитие организма				

организмов.	2	Эмбриональный период		ЛР 09 ЛР 13 МР 04		эстетическое воспитание.
	Лабораторные занятия		не предусмотрено			
	Практическое занятие №11. Индивидуальное развитие организмов		**2**			
	Контрольные работы		не предусмотрено			
Тема 4.6. Онтогенез человека.	Содержание учебного материала		**2**	ПРб/у 01, ПРб/у 02 ЛР 01 ЛР 09 ЛР 13 МР 04	ОК 1, ОК 2	Духовно-нравственное и культурно-эстетическое воспитание.
	1 2 3	***Теоретическое занятие 20.*** Онтогенез, его особенности для человека. Периоды постэмбрионального развития человека. Влияние никотина. алкоголя и наркотических веществ на развитие зародыша человека.				
	Лабораторные занятия		не предусмотрено			
	Практическое занятие №12. Онтогенез человека		**2**			.
	Контрольные работы		не предусмотрено			
Раздел 5. Основы генетики и селекции.			**Вс.24,теория 12,пр.10**			
Тема 5.1. История развития генетики. Г.Мендель – основоположник генетики. Терминология.	Содержание учебного материала		**2**	ПРб/у 01, ПРб/у 02 ЛР 01 ЛР 09 ЛР 13 МР 04	ОК 2	Духовно-нравственное и культурно-эстетическое воспитание.
	1 2 3 4	***Теоретическое занятие 21.*** Предмет генетики. Достижения генетики, значение. Жизненный путь Грегора Менделя – основоположника генетики. Терминология и символика				
	Лабораторные занятия		не предусмотрено			
	Практические занятия		не предусмотрено			
	Контрольные работы		не предусмотрено			
Тема 5.2. Законы Г. Менделя	Содержание учебного материала			ПРб/у 01, ПРб/у 02 ЛР 01 ЛР 09 ЛР 13 МР 04	ОК 2	Воспитание здорового образа жизни и экологической культуры Профессионально-личностное
	1 2 3 4 5	***Теоретическое занятие 22*** I-й закон Менделя. Расщепление признаков у гибридов второго поколения. II закон Менделя. Причины расщепления признаков у гибридов	**2**			

	6 III третий закон Г. Менделя				воспитание.
	Профессионально ориентированное содержание.				
	Лабораторные занятия	не предусмотрено			
	Практическое занятие №13 Законы Г. Менделя (Составление простейших схем моногибридного скрещивания). **Практическое занятие №14.**Законы Г. Менделя (:*Решение* генетических задач, моделирующих закономерности моногибридного скрещивания).. .**Практическое занятие №15** Законы Г. Менделя *(*Составление простейших схем дигибридного скрещивания**).** **Практическое занятие №16** Законы Г. Менделя *(*Решение генетических задач, моделирующих закономерности дигибридного скрещивания	**2** **2** **2** **2**			
	Контрольные работы	не предусмотрено			
Тема 5.3. Сцепленное наследование признаков.	Содержание учебного материала ***Теоретическое занятие 23*** 1 Группы сцепления. 2 Сцепленное наследование и явление перекреста 3 Хромосомная теория Моргана. 4 Хромосомы. Определение пола. 5 Наследование сцепленное с полом.	**2**	ПРб/у 01, ПРб/у 02 ЛР 01 ЛР 09 ЛР 13 МР 04	ОК 1, ОК 2	Духовно-нравственное и культурно-эстетическое воспитание.
	Лабораторные занятия	не предусмотрено			
	Практическое занятие №17 Сцепленное наследование признаков. *(Реше*ние генетических задач, моделирующих закономерности сцепленного наследования	***2***			
	Контрольные работы	не предусмотрено			
Тема 5.4. Уровни организации наследственного материала.	Содержание учебного материала ***Теоретическое занятие 24*** 1 Характеристика генного уровня 2 Свойства гена 3 Хромосомная теория наследственности	**2**	ПРб/у 01, ПРб/у 02 ЛР 01 ЛР 09 ЛР 13	ОК 1, ОК 2	Духовно-нравственное и культурно-эстетическое воспитание.

	4 5	Характеристика хромосомного уровня Характеристика генома.		МР 04		
	Лабораторные занятия		не предусмотрено			
	Практические занятия		не предусмотрено			
	Контрольные работы		не предусмотрено			
Тема 5.5. Наследственная , ненаследственная изменчивость	Содержание учебного материала		**2**	ПРб/у 01, ПРб/у 02 ЛР 01 ЛР 09 ЛР 13 МР 04	ОК 1, ОК 4	Духовно-нравственное и культурно-эстетическое воспитание.
	1 2 3 4	***Теоретическое занятие 25*** Изменчивость ,ее формы Ненаследственная изменчивость Наследственная изменчивость Характеристика мутаций				
	Лабораторные занятия		не предусмотрено			
	Практические занятия		не предусмотрено			
	Контрольные работы		не предусмотрено			
Тема 5.6. Химическая природа наследственного материала. Типы наследования признаков у человека.	Содержание учебного материала			ПРб/у 01, ПРб/у 02 ЛР 01 ЛР 09 ЛР 13 МР 04	ОК 1, ОК 4	Воспитание здорового образа жизни и экологической культуры Профессионально-личностное воспитание.
	1 2 3 4	***Теоретическое занятие 26.*** Аутосомно-доминантное наследование Аутосомно-рецессивное наследование Х –сцепленное рецессивное наследование Y –сцепленное наследование				
	Профессионально-ориентированное содержание					
	Лабораторные занятия		не предусмотрено			
	Практические занятия		не предусмотрено			
	Контрольные работы		не предусмотрено			
Тема 5.7. Селекция. Увеличение частоты мутаций.	Содержание учебного материала		**2**	ПРб/у 01, ПРб/у 02 ЛР 01 ЛР 09 ЛР 13 МР 04	ОК 1, ОК 2	Воспитание здорового образа жизни и экологической культуры Профессионально-личностное воспитание.
	1 2	***Теоретическое занятие 27.*** Селекция – как наука Увеличение частоты мутаций				
	Профессионально-ориентированное содержание					

	Лабораторные занятия	не предусмотрено			
	Практические занятия	не предусмотрено			
	Контрольные работы	не предусмотрено			
Раздел 6.	**Эволюционное учение.**	**Всего:16,теория 16,пр.6**			
Тема 6.1. Возникновение и развитие эволюционных представлений.	Содержание учебного материала ***Теоретическое занятие 28.*** 1 Предпосылки эволюционизма. 2 Эволюционная теория К. Линнея 3 Эволюционная теория Ламарка.	***2***	ПРб/у 01, ПРб/у 02 ЛР 01 ЛР 09 ЛР 13 МР 04	ОК 1, ОК 4	Воспитание здорового образа жизни и экологической культуры Профессионально-личностное воспитание.
	Профессионально-ориентированное содержание				
	Лабораторные занятия	не предусмотрено			
	Практические занятия	не предусмотрено			
	Контрольные работы	не предусмотрено			
Тема 6.2. Чарльз Дарвин и его теория происхождения видов	Содержание учебного материала ***Теоретическое занятие 29*** 1 Жизнь и труды Ч. Дарвина. 2 Основные принципы эволюционной теории Ч. Дарвина. 3 Возникновение синтетической теории эволюции.	**2**	ПРб/у 01, ПРб/у 02 ЛР 01 ЛР 09 ЛР 13 МР 04	ОК 1, ОК 4	Духовно-нравственное и культурно-эстетическое воспитание. Профессионально-личностное воспитание.
	Лабораторные занятия	не предусмотрено			
	Практические занятия	не предусмотрено			
	Контрольные работы	не предусмотрено			
Наименование разделов и тем.	**Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся**	**Объем в часах**	**Код образовательного результата ФГОС СОО**	**КОД образовательного результата ФГОС СПО**	**Направления воспитательной работы**
Тема 6.3.	Содержание учебного материала	**2**	ПРб/у 01, ПРб/у 02 ЛР 01 ЛР 09	ОК 1, ОК 4	Духовно-нравственное и культурно-эстетическое

Доказательства эволюции Основные положения теории.	1 2	***Теоретическое занятие 30*** Доказательства единства происхождения органического мира Доказательства эволюции		ЛР 13 МР 04		воспитание.
	Лабораторные занятия		не предусмотрено			
	Профессионально ориентированное содержание					
	Практические занятия		не предусмотрено			
	Контрольные работы		не предусмотрено			
Тема 6.4. Вид. Критерии вида. Популяция	Содержание учебного материала		**2**	ПРб/у 01, ПРб/у 02 ЛР 01 ЛР 09 ЛР 13 МР 04	ОК 1, ОК 4	Духовно-нравственное и культурно-эстетическое воспитание.
	1 2	***Теоретическое занятие 31.*** Популяционные структуры вида. Критерии вида.				
	Лабораторные занятия		не предусмотрено			
	Практическое занятие		не предусмотрено			
	Контрольные работы		не предусмотрено			
	Профессионально ориентированное содержание					
Тема 6.5. Естественный отбор. Формы естественного отбора в популяции.	Содержание учебного материала		**2**	ПРб/у 01, ПРб/у 02 ЛР 01 ЛР 09 ЛР 13 МР 04	ОК 1, ОК 4	Духовно-нравственное и культурно-эстетическое воспитание.
	1 2 3	***Теоретическое занятие 32*** Межвидовая борьба. Эффективность отбора. Формы естественного отбора (движущая, стабилизирующая).				
	Профессионально ориентированное содержание					
	Лабораторные занятия		не предусмотрено			
	Практическое занятие №18 Естественный отбор. Формы естественного отбора в популяции() **Практическое занятие №19** Естественный отбор. Формы естественного отбора в популяции (Изучение изменчивости и наследственности). **Практическое занятие №20**. Естественный отбор. Формы естественного отбора в популяции (Составление		**2** **2** **2**			Духовно-нравственное и культурно-эстетическое воспитание

	кроссворда по теме: «Эволюционное учение».)				
	Контрольные работы	не предусмотрено			
Раздел 7	**История развития жизни на земле.**	**8**	**6т.2пр.**		
Тема 7.1. Развитие органического мира.	1 ***Теоретическое занятие 33*** 2 Теория возникновения жизни на Земле. 3 Эксперимент Пастера. 4 Абиогенный синтез органических веществ. Современные взгляды на возникновение жизни (А. Опарин).	*2*	ПРб/у 01, ПРб/у 02 ЛР 01 ЛР 09 ЛР 13 МР 04	ОК 1, ОК 4	Духовно-нравственное и культурно-эстетическое воспитание. Профессионально-личностное воспитание.
	Профессионально-ориентированное содержание				
	Лабораторные занятия	не предусмотрено			
	Практическое занятие	не предусмотрено			
	Контрольные работы	не предусмотрено			
Тема 7.2. Соотношение биологических и социальных факторов в происхождении человека	Содержание учебного материала	**2**	ПРб/у 01, ПРб/у 02 ЛР 01 ЛР 09 ЛР 13 МР 04	ОК 1, ОК 4	Духовно-нравственное и культурно-эстетическое воспитание. Профессионально-личностное воспитание.
	1 ***Теоретическое занятие 34.*** 1 Методы познания истории человечества. 2 Основные этапы эволюции приматов. 3 Австралопитеки. 4 Человек умелый. 5 Человек прямоходящий.				
	Профессионально-ориентированное содержание				
	Лабораторные занятия	не предусмотрено			
	Практические занятия	не предусмотрено			
	Контрольные работы	не предусмотрено			
Тема 7.3. Расы человека Единство происхождения человеческих рас.	Содержание учебного материала	**2**	ПРб/у 01, ПРб/у 02 ЛР 01 ЛР 09 ЛР 13 МР 04	ОК 2, ОК 4	Духовно-нравственное и культурно-эстетическое воспитание. Профессионально-личностное
	1 ***Теоретическое занятие 35.*** 1 Понятие о расах 2 Классификация рас человека 3 Единство происхождения человеческих рас				

					воспитание.
	Профессионально ориентированное содержание				
	Лабораторные занятия	не предусмотрено			
	Практическое занятие №21: Расы человека Единство происхождения человеческих рас (Сравнительный анализ человеческих рас с помощью таблицы).	*2*			
	Профессионально ориентированное содержание				
	Лабораторные занятия	не предусмотрено			
	Практическое занятие	не предусмотрено			
	Контрольные работы	не предусмотрено			
Раздел 8. Основы экологии		**Вс.10.6т,4 пр.**			
Тема 8.1. Биосфера. Круговорот веществ и поток энергии в биосфере.	Содержание учебного материала	**2**	ПРб/у 01, ПРб/у 02 ЛР 01 ЛР 09 ЛР 13 МР 01-04	ОК 1, ОК7	Духовно-нравственное и культурно-эстетическое воспитание. Профессионально-личностное воспитание.
	1 ***Теоретическое занятие 36.*** Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме 2 Экосистема 3 Агроэкосистема 4 Круговорот углерода в биосфере				
	Профессионально ориентированное содержание				
	Лабораторные занятия	не предусмотрено			
	Практические занятия	не предусмотрено			
	Контрольные работы	не предусмотрено			
Тема 8.2. Роль человека в биосфере.	Содержание учебного материала	**2**	ПРб/у 01, ПРб/у 02 ЛР 01 ЛР 09 ЛР 13 МР 04	ОК 1, ОК7.	Духовно-нравственное и культурно-эстетическое воспитание. Профессионально-личностное воспитание.
	1 ***Теоретическое занятие 37.*** Ранние этапы развития человечества. 2 Современная эпоха. 3 Глобальные экологические проблемы; последствия деятельности человека в окружающей среде. 4 Карта «Заповедники и заказники России».				
	Профессионально ориентированное содержание				
	Лабораторные занятия	не предусмотрено			

	Практическое занятие №22. Роль человека в биосфере. (Решение экологических задач) **Практическое занятие №23** Роль человека в биосфере. (Подготовка и организация презентаций по теме: «Биосфера».)	*2* *2*	ПРб/у 01, ПРб/у 02 ЛР 01 ЛР 09 ЛР 13 МР 04	ОК 1, ОК 2, ОК7	
	Контрольные работы	не предусмотрено			
Тема 8.3. Демографические проблемы и экологическая ситуация. Проблема воспроизводства населения.	Содержание учебного материала ***Теоретическое занятие 38.*** 1 Нарушение озонового слоя. 2 Загрязнение атмосферы. 3 Загрязнение водных ресурсов 4 Пути решения экологических проблем	**2**	ПРб/у 01, ПРб/у 02 ЛР 01 ЛР 09 ЛР 13 МР 04	ОК 1, ОК 2, ОК7	Духовно-нравственное и культурно-эстетическое воспитание.
	Лабораторные занятия	не предусмотрено			
	Практическое занятие	не предусмотрено			
Раздел 9. Введение в медицинскую паразитологию		**Вс.4.4 т.**			
Тема 9.1.Предмет, методы и задачи медицинской паразитологии	Содержание учебного материала ***Теоретическое занятие 39.*** 1 Определения: паразитология, медицинская паразитология 2 Предмет и задачи медицинской паразитологии. 3 Классификация паразитов	2	ПРб/у 01, ПРб/у 02 ЛР 01 ЛР 09 ЛР 13 МР 04	ОК 1, ОК 2, ОК7	Духовно-нравственное и культурно-эстетическое воспитание. Профессионально-личностное воспитание
	Профессионально ориентированное содержание	не предусмотрено			
	Лабораторные занятия	не предусмотрено			
	Лабораторные занятия	не предусмотрено			
	Контрольные работы	не предусмотрено			
Тема 9.2.Введение в частную паразитологию	Содержание учебного материала **1** ***Теоретическое занятие 40.*** **2** Экзопаразиты. **3** Эндопаразиты. **4** Постоянные паразиты.	ПРб/у 01, ПРб/у 02 ЛР 01 ЛР 09 ЛР 13		ОК 1, ОК 2, ОК7	Духовно-нравственное и культурно-эстетическое воспитание.

	5	Облигатные паразиты. Временные паразиты	МР 01- 04			Профессионально-личностное воспитание
		Профессионально ориентированное содержание				
		Лабораторные занятия				
		Лабораторные занятия				
		Контрольные работы				
Раздел 10	**Бионика**					
Тема 10.1. Бионика - один из разделов биологии.	Содержание учебного материала		**2**	ПРб/у 01, ПРб/у 02 ЛР 01 ЛР 09 ЛР 13 МР 04-08	ОК 1, ОК 2	Духовно-нравственное и культурно-эстетическое воспитание. Профессионально-личностное воспитание.
		Теоретическое занятие 41. 1 Появление и развитие науки- бионики. 2 Основные задачи науки - бионики 3 Сохранение естественным образом структур, наиболее 4 совершенных и наиболее экономных. 5 Модели складчатой структуры, используемой в строительстве. 6 Трубчатые структуры в живой природе и технике. 7 Аэродинамические и гидродинамические устройства в живой природе и технике				
	Профессионально ориентированное содержание					
	Лабораторные занятия		не предусмотрено			
	Практическое занятие №24 - Изучение принципов и примеров использования в медицине морфофункциональных черт организации растений и животных		*2*			
	Итоговое занятие 42		**Всего за год: 138 ч**			

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.
Оборудование учебного кабинета:

− посадочные места по количеству обучающихся;
− рабочее место преподавателя;
− комплект учебно-наглядных пособий;
− комплект электронных видеоматериалов;
− задания для контрольных работ;
− профессионально ориентированные задания;
− материалы экзамена.

Технические средства обучения:
− персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
− проектор с экраном.

Залы:
Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

Информационное обеспечение обучения
Основные источники

Рекомендуемая литература
Для студентов

1. Константинов В.М. и др. Биология для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. –М., 2017
2.Чебышев Н. В., Гринева Г. Г. Биология: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017
3. Беляев Д. К., Дымшиц Г.М., Кузнецова Л.Н. и др. Биология (базовый уровень). 10 класс. — М., 2019.
4. Ионцева А.Ю. Биология. Весь школьный курс в схемах и таблицах. — М., 2018.
5. Лукаткин А. С., Ручин А. Б., Силаева Т. Б. и др. Биология с основами экологии: учебник для студ. учреждений высш. образования. — М., 2020. 6.Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Козлова Т. А. Биология: учебник для студ. учреждений высш. образования (бакалавриат). — М., 2017.

7.Никитинская Т. В. Биология: карманный справочник. — М., 2019. 8.Сивоглазов В. И., Агафонова И. Б., Захарова Е. Т. Биология. Общая биология: базовый уровень, 10—11 класс. — М., 2018.
9.Сухорукова Л. Н., Кучменко В. С., Иванова Т. В. Биология (базовый уровень). 10—11 класс. — М., 2019.

Для преподавателей:

1. Об образовании в Российской Федерации: федер. закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ, в ред. от 03.07.2016, с изм. от 19.12.2016.)
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. N 1578 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N413
3. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16- з).
Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
4. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
5. Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”». 6.Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».
7.Биология: в 2 т. / под ред. Н. В. Ярыгина. — М., 2010.
8. Биология: руководство к практическим занятиям / под ред. В. В. Маркиной. — М., 2010.

9. Дарвин Ч. Сочинения. — Т. 3. — М., 1939. 10.Дарвин Ч. Происхождение видов. — М., 2006.
11. Кобылянский В. А. Философия экологии: краткий курс: учеб. пособие для вузов. — М., 2010.
12. Орлова Э. А. История антропологических учений: учебник для вузов. — М., 2010.
13. Пехов А. П. Биология, генетика и паразитология. — М., 2010. 14.Чебышев Н. В., Гринева Г. Г. Биология. — М., 2010.

Интернет-ресурсы

1. www. sbio. info (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).
2. www. window. edu. ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).
3. www.5ballov. ru/test (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии).
4. www. vspu. ac. ru/deold/bio/bio. htm (Телекоммуникационные викторины по биологии экологии на сервере Воронежского университета).
5. www. biology. ru (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).
6. www. informika. ru (Электронный учебник, большой список интернет- ресурсов).
7. www. nrc. edu. ru (Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском государственном открытом университете).
8. www. nature. ok. ru (Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического.центра МГУ им. М. В. Ломоносова).
9. www. kozlenkoa. narod. ru (Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам).
10. www. schoolcity. by (Биология в вопросах и ответах).
11. www. bril2002. narod. ru (Биология для школьников. Краткая, компактная, но достаточно подробная информация по разделам: «Общая биология», «Ботаника», «Зоология», «Человек»).

7. www. nrc. edu. ru (Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском государственном открытом университете).

8. www. nature. ok. ru (Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического.центра МГУ им. М. В. Ломоносова).

9. www. kozlenkoa. narod. ru (Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам).

10. www. schoolcity. by (Биология в вопросах и ответах).

11. www. bril2002. narod. ru (Биология для школьников. Краткая, компактная, но достаточно подробная информация по разделам: «Общая биология», «Ботаника», «Зоология», «Человек»).

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Наименование образовательных результатов ФГОС СОО (предметные результаты – ПР б/у)	Методы оценки
ПР 01 освоение обучающимися системы знаний о биологических теориях, учениях, законах, закономерностях, гипотезах, правилах, служащих основой для формирования представлений о естественно-научной картине мира, о методах научного познания, строении, многообразии и особенностях живых систем разного уровня организации, выдающихся открытиях и современных исследованиях в биологии;	Защита индивидуальных проектов, рефератов, сообщений
ПР 02 формирование у обучающихсяпознавательных, интеллектуальных и творческих способностей в процессе анализа данных о путях развития в биологии научных взглядов, идей и подходов к изучению живых систем разного уровня организации;	Текущий контроль в форме: - практические работы; -самостоятельные работы; тестирования по темам дисциплины; - устный опрос; -химические диктанты Итоговый контроль в форме: -контрольная работа по темам - диф.зачет
ПР 03 становление у обучающихся общей культуры, функциональной грамотности, развитие умений объяснять и оценивать явления окружающего мира живой природы на основании знаний и опыта, полученных при изучении биологии;	Текущий контроль в форме: - практические работы; -самостоятельные работы; тестирования по темам дисциплины; - устный опрос; -химические диктанты Итоговый контроль в форме: -контрольная работа по темам - диф.зачет
ПР 04 формирование у обучающихся умений иллюстрировать значение биологических знаний в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агробиотехнологий;	Текущий контроль в форме: - решение количественных задач
ПР 05 воспитание убеждённости в возможности познания человеком живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;	Текущий контроль в форме: - практические работы; -самостоятельные работы; тестирования по темам дисциплины; - устный опрос; -химические диктанты
ПР 06 осознание ценности биологических знаний для повышения уровня экологической культуры, для формирования научного мировоззрения;	Защита индивидуальных проектов, рефератов, сообщений Текущий контроль в форме: - практические работы; -самостоятельные работы;

	тестирования по темам дисциплины; - устный опрос
ПР 07применение приобретённых знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью, обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний	Текущий контроль в форме: - практические работы; -самостоятельные работы; тестирования по темам дисциплины; - устный опрос
ПР 08 сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания естественных наук, в формировании современной естественно-научной картины мира и научного мировоззрения, о вкладе российских и зарубежных учёных - биологов в развитие биологии, функциональной грамотности человека для решения жизненных задач;	Текущий контроль в форме: - практические работы; -самостоятельные работы; тестирования по темам дисциплины; - устный опрос; -химические диктанты Итоговый контроль в форме: -контрольная работа по темам - диф.зачет
ПР 09 умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: вид, популяция, генофонд, эволюция, движущие силы (факторы) эволюции, приспособленность организмов, видообразование, экологические факторы, экосистема, продуценты, консументы, редуценты, цепи питания, экологическая пирамида, биогеоценоз, биосфера;	Текущий контроль в форме: - практические работы; -самостоятельные работы; тестирования по темам дисциплины; - устный опрос
ПР10.умение излагать биологические теории (эволюционная теория Ч. Дарвина, синтетическая теория эволюции), законы и закономерности (зародышевого сходства К.М. Бэра, чередования главных направлений и путей эволюции А.Н. Северцова, учения о биосфере В.И. Вернадского), определять границы их применимости к живым системам	Текущий контроль в форме: - практические работы; -самостоятельные работы;
ПР11умение владеть методами научного познания в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений, организация и проведение биологического эксперимента, выдвижение гипотезы, выявление зависимости между исследуемыми величинами, объяснение полученных результатов, использованных научных понятий, теорий и законов, умение делать выводы на основании полученных результатов	Текущий контроль в форме: - практические работы; -самостоятельные работы; тестирования по темам дисциплины; - устный опрос
ПР.12 умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.	Текущий контроль в форме: - практические работы; -самостоятельные работы; тестирования по темам дисциплины; - устный опрос

Приложение 1

Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету

Адаптация организмов к условиям окружающей среды.
Архейская и Протерозойская эры с точки зрения биолога.
Биологические методы борьбы с вредителями комнатных растений.
Биотехнология - надежды и свершения
Борьба со старением в 21 веке.
Вирусы - неклеточные формы жизни
Вирусы - беда 21 века.
Влияние стрессов на здоровье человека
Влияние трансгенного корма на развитие репродуктивной системы мышей.
Влияние транспортной загрязненности воздуха на эпифитные лишайники нашего края.
Влияние фитонцидных растений на живые организмы.
Гипотезы о происхождении человека
Движущие силы эволюции
Движущие силы эволюции. Борьба за существование.
Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы.
Изменение остроты слуха, в зависимости от возраста и влияния факторов внешней среды.
Изучение видового разнообразия первоцветов
Изучение влияния противоакарицидной обработки на численность и многообразие наземных беспозвоночных животных.
Изучение домашнего рациона питания старшеклассников с целью выявления в нем генетически модифицированных ингредиентов.
Изучение содержания каротина в кормах для сельскохозяйственных животных.
Индивидуальное развитие организмов, или онтогенез
Искусственные органы - проблема и перспективы.
Исчезающие виды растений
Исчезнувшие виды растений.
Механизмы формирования устойчивости к синтетическим и природным антибиотикам у белого стафилококка.
Модная одежда и здоровье
Научные достижения В.И. Вернадского
Научные и этические проблемы клонирования.
Некоторые особенности физического развития и гемодинамическая функция сердца у школьников.
Новые вакцины - надежды и свершения

Приложение 2

Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
ПК1.3. Осуществлять профессиональный уход за пациентами с использованием современных средств и предметов ухода ПК 4.2. Проводить санитарно-гигиеническое просвещение населения ПК 4.3. Осуществлять иммунопрофилактическую деятельность ПК 4.4. Организовывать здоровьесберегающую среду. ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной	ЛР 01 российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн) ЛР 04 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего	МР 01. Базовые логические действия МР 02 Базовые исследовательские действия МР 03. Работа с информацией Овладение универсальными коммуникативными действиями МР 04. Общение

деятельности применительно к различным контекстам ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; ОК 09. Пользоваться	места в поликультурном мире ЛР 06 толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям ЛР 07 навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности ЛР 09 готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности ЛР 13 осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем	МР 05. Совместная деятельность МР 07. Самоконтроль МР 09 Эмоциональный интеллект, МР 08. Принятие себя и других людей МР 06. Самоорганизация

профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		

Приложение 3

Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО

(профессионально-ориентированная взаимосвязь общеобразовательного предмета с профессией/специальностью)

Наименование общепрофессиональных дисциплин с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	**Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР**	**Наименование предметных результатов ФГОС СОО, имеющих взаимосвязь с ОР ФГОС СПО**	**Наименование разделов/тем и рабочей программе по предмету**
	ПМ.04. Осуществление профилактической деятельности ПК 4.2. Проводить санитарно-гигиеническое просвещение населения **Навыки:** проведения мероприятий по формированию здорового образа жизни у населения; проведения неспецифических и специфических мероприятий по	ПР 04 формирование у обучающихся умений иллюстрировать значение биологических знаний в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агробиотехнологий; ПР10 умение излагать биологические теории (эволюционная теория Ч. Дарвина, синтетическая теория эволюции), законы и	Тема 8.2. Роль человека в биосфере. Тема 8.3. Демографические проблемы и экологическая ситуация. Проблема воспроизводства населения.

Наименование общепрофессиональных дисциплин с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	Наименование предметных результатов ФГОС СОО, имеющих взаимосвязь с ОР ФГОС СПО	Наименование разделов/тем и рабочей программе по предмету
	профилактике неинфекционных заболеваний и коррекции факторов риска их развития, снижению детской и материнской смертности; **Умения:** проводить работу по реализации программ здорового образа жизни, в том числе программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ; проводить индивидуальные (групповые) беседы с населением в пользу здорового образа жизни, по вопросам личной гигиены, гигиены труда и отдыха, здорового питания, по уровню физической активности, отказу от курения табака и потребления алкоголя, мерам профилактики предотвратимых болезней **Знания:** информационные технологии, организационные формы и методы по формированию здорового образа жизни населения, в том числе программы снижения веса, потребления алкоголя и табака,	закономерности (зародышевого сходства К.М. Бэра, чередования главных направлений и путей эволюции А.Н. Северцова, учения о биосфере В.И. Вернадского), определять границы их применимости к живым системам ПР11 умение владеть методами научного познания в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений, организация и проведение биологического эксперимента, выдвижение гипотезы, выявление зависимости между исследуемыми величинами, объяснение полученных результатов, использованных научных понятий, теорий и законов, умение делать выводы на основании полученных результатов	

Наименование общепрофессиональных дисциплин с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	Наименование предметных результатов ФГОС СОО, имеющих взаимосвязь с ОР ФГОС СПО	Наименование разделов/тем и рабочей программе по предмету
	предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ;		
Виды профессионально - ориентированных заданий: Лабораторная работа : «Влияние абиотических факторов на человека (низкие и высокие температуры)» Изучение механизмов адаптации организма человека к низким и высоким температурам и объяснение полученных результатов и формулирование выводов (письменно) с использованием научных понятий, теорий и законов.			