

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГБПОУ «САМАРСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМ. Н. ЛЯПИНОЙ»
ФИЛИАЛ «НОВОКУЙБЫШЕВСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»



ОБПОУ «СМК им.
Н. Ляпиной» Филиал
«НМК», CN=
Руководитель
Филиала - Борзенко
С.Г., E=it@smedk.ru

2026.06.19 09:28:29+
04'00'

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.08 БИОЛОГИЯ

**общеобразовательного цикла
основной образовательной программы**

31.02.01 Лечебное дело

профиль обучения: естественно-научный

Новокуйбышевск, 2026

СОГЛАСОВАНО
Цикловой методической комиссией
Социально-гуманитарных дисциплин
Председатель ЦМК

_____ О.А. Гладилина

«_____» _____ 20____ г.

Составлена в соответствии
с требованиями ФГОС среднего
общего и среднего профессионального
образования с учетом получаемой
специальности

Зав. отделом по УР Филиала «НМК»

_____ И.П. Резаева

«_____» _____ 20____ г.

Составитель: Гвоздев А.А., Солоимова И.Н., преподаватели ГБПОУ
«СМК им. Н. Ляпиной».

Бурова Н.С., Казарова Ю.И. преподаватели Филиала «НМК»

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами
основной образовательной программы с получением среднего общего
образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СОО, а
также с учётом требований ФГОС СПО 31.02.01 Лечебное дело.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
2.	ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	12
3.	СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	13
4.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	25
5.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	27
	Приложение 1. Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету	29
	Приложение 2. Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО	31
	Приложение 3. Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО	33

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) по специальности 31.02.01 Лечебное дело;
- примерной рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» по естественнонаучному профилю (для профессиональных образовательных организаций);
- 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 специальности 31.02.01 Лечебное дело;
- 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 специальности 31.02.01 Лечебное дело на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

На изучение предмета «Биология» по специальности 31.02.01 Лечебное дело отводится 231 час в соответствии с учебным планом по специальности.

В программе теоретические сведения дополняются практическими занятиями (практические работы в виде отдельных занятий программой не предусмотрены, а интегрированы в состав отдельных аудиторных занятий в объеме до одной трети от времени каждого из них) и самостоятельной работой обучающихся в количестве 12 ч. в соответствии с учебным планом по специальности 31.02.01 Лечебное дело.

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 углубленного уровня (ПРy);
- 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:

- формирование научной картины мира; функциональной грамотности, необходимой для повседневной жизни; навыков здорового и безопасного для человека и окружающей среды образа жизни; экологического сознания; ценностного отношения к живой природе и человеку; собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников;
- формирование у обучающихся интеллектуальных, гражданских, коммуникационных и информационных компетенций;
- овладение основами учебно-исследовательской деятельности, научными методами решения различных теоретических и практических задач.

Изучение биологии на углубленном уровне **ориентировано** на:

- подготовку к последующему профессиональному образованию;

- развитие индивидуальных способностей, обучающихся путем более глубокого, чем предусматривается базовым уровнем, овладения основами биологии и методами изучения органического мира.

Изучение биологии на углубленном уровне **обеспечивает:**

- применение полученных знаний для решения практических и учебно-исследовательских задач в измененной, нестандартной ситуации, умение систематизировать и обобщать полученные знания;
- овладение основами исследовательской деятельности биологической направленности и грамотного оформления полученных результатов;
- развитие способности моделировать некоторые объекты и процессы, происходящие в живой природе.

Изучение предмета на углубленном уровне позволяет **формировать** у обучающихся умение анализировать, прогнозировать и оценивать с позиции экологической безопасности последствия деятельности человека в экосистемах.

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» изучается на углубленном уровне.

Предмет «Биология» имеет междисциплинарную связь с предметами общеобразовательного цикла: ОУП.07 Химия, ОУП.03 Математика, ОУП.13 Безопасность жизнедеятельности, ОУП.05 Информатика, ОУП.06 Физика и дисциплинами общепрофессионального цикла: ОП.01 Основы латинского языка с медицинской терминологией, ОП.02 Анатомия и физиология человека, ОП.04 Генетика с основами медицинской генетики, ОП.05 Гигиена и экология человека, ОП.06 Основы микробиологии и иммунологии, а также междисциплинарными курсами в рамках профессионального модуля (далее – ПМ) ПМ.01 Осуществление профессионального ухода за пациентами, ПМ.04 Осуществление профилактической деятельности.

Предмет «Биология» имеет междисциплинарную связь с учебной дисциплиной «Общие компетенции профессионала» общепрофессионального цикла в части развития читательской, естественно-научной грамотности, а также

формирования общих компетенций в сфере работы с информацией, самоорганизации и самоуправления, коммуникации.

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 целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета «Биология» особое внимание уделяется способности выпускника использовать знания в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности.

В программе по предмету «Биология», реализуемой при подготовке обучающихся по специальности, профильно-ориентированное содержание находит отражение в темах:

«Клеточные структуры и их функции, многообразие клеток»

«Обмен веществ и превращение энергии в клетке»

«Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов»

«Основные закономерности явлений наследственности»

«Закономерности изменчивости»

«Генетика человека и онтогенеза»

«Происхождение человека»

«Основы экологии»

«Введение в медицинскую паразитологию».

Программа также учитывает возможность реализации учебного материала в формате обучения с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ) и электронного обучения (ЭО)

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 углубленного уровня изучения (ПРу):

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета 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
Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
Метапредметные результаты (МР)	
<i>Овладение универсальными учебными познавательными действиями</i>	
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;
<i>Овладение универсальными коммуникативными действиями</i>	
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.
<i>Овладение универсальными регулятивными действиями</i>	
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 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.
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;
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;
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 агrobiотехнологий;
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;
ПР 10	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;
ПР 11	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.

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 Лечебное дело)
<i>Познавательные</i> универсальные учебные действия (формирование собственной образовательной	ОК 01 ОК 02	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и

стратегии, сознательное формирование образовательного запроса)	ОК 06 ОК 07	информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
Виды универсальных учебных действий ФГОС СОО	Коды ОК	Наименование ОК (в соответствии с ФГОС СПО по специальности 31.02.01 Лечебное дело)
<i>Коммуникативные универсальные учебные действия (коллективная и индивидуальная деятельность для решения учебных, познавательных, исследовательских, проектных, профессиональных задач)</i>	ОК 04 ОК 05 ОК 09	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
<i>Регулятивные универсальные учебные действия (целеполагание, планирование, руководство, контроль, коррекция, построение индивидуальной образовательной траектории)</i>	ОК 03 ОК 08	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

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»	
<i>ПК 1.2.</i>	<i>Обеспечивать соблюдение санитарно-эпидемиологических правил и нормативов медицинской организации</i>

ВПД «Осуществление профилактической деятельности»	
<i>ПК 4.2.</i>	<i>Проводить санитарно-гигиеническое просвещение населения;</i>
<i>ПК 4.3.</i>	<i>Осуществлять иммунопрофилактическую деятельность</i>

2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Виды учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	231
Основное содержание	147
В т.ч.:	
теоретическое обучение	147
лабораторные/практические занятия	
Профессионально ориентированное содержание	66
В т.ч.:	
теоретическое обучение	66
лабораторные/практические занятия	
Самостоятельная работа	12
Промежуточная аттестация: консультация	2
экзамен	4

3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 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
1	2		3	4	5	6
Раздел 1.	Введение.		4			
	1	Биология как наука, методы познания живой природы.	2	ПР б/у 01, ПР б/у 02 ЛР 01 ЛР 09 ЛР 13 МР 04	ОК 02	Духовно-нравственное и культурно-эстетическое воспитание. Профессионально-личностное воспитание.
	2	Биологические системы, общие признаки биологических систем. <i>Практическая работа №1.</i> Использование различных методов при изучении биологических объектов.	2			
Раздел 2.	Клетка (Клетка как биологическая система)		48			
Тема 2.1. Химический состав клетки	Содержание учебного материала		14			
	1	Цитология – наука о клетке. <i>Практическая работа №2.</i> Техника микроскопирования и правила работы с микроскопом.	2	МР 02, МР 09, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРу 01, ПРу 02, ПРу 05		Духовно-нравственное и культурно-эстетическое воспитание.
	2	Неорганические вещества клетки.	2			
	3	Органические вещества клетки. Углеводы.	2			
	4	Липиды.	2			
	5	Белки. Функции белков. <i>Практическая работа №3.</i> Обнаружение органических веществ с помощью качественных реакций.	2			
	6	Нуклеиновые кислоты. ДНК: строение, свойства, функции.	2			
	7	РНК: строение, виды, функции. АТФ: строение, функции.	2			
Тема 2.2. Клеточные структуры и их функции,	Содержание учебного материала		16			
	1	Основные части и органоиды клетки. Строение и функции биологических мембран.	2	ПР б/у 01, ПР б/у 02 ЛР 01 ЛР 09	ОК 01, ОК 02, ОК 04	Духовно-нравственное и культурно-эстетическое
	2	Мембранные органоиды.	2			
	3	Не мембранные органоиды клеток.	2			

многообразие клеток		Практическая работа №4. Сравнение размеров клеток и внутриклеточных структур.		ЛР 13 МР 04		воспитание. Профессионально-личностное воспитание.
1	2		3	4	5	6
Тема 2.2. Клеточные структуры и их функции, многообразие клеток	4	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Ядро. Строение и функции хромосом. Практическая работа №5. Изучение хромосом на готовых препаратах.	2	ПР б/у 01, ПР б/у 02 ЛР 01 ЛР 09 ЛР 13 МР 04	ОК 01, ОК 02, ОК 04	Духовно-нравственное и культурно-эстетическое воспитание. Профессионально-личностное воспитание.
	5	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Многообразие клеток эукариот, отличительные особенности. Практическая работа №6. Изучение клеток растений и животных на готовых микропрепаратах, их описание.	2			
	6	Прокариоты. Отличительные особенности строения клеток. Практическая работа №7. Сравнение клеток растений, животных, грибов и бактерий.	2			
	7	Вирусы – неклеточная форма жизни.	2			
	8	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Способы передачи вирусных инфекций, профилактика заболеваний.	2			
Тема 2.3. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Содержание учебного материала		14			
	1	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Клеточный метаболизм. Энергетический обмен. Практическая работа №8. Решение задач по теме.	2	ПР б/у 01, ПР б/у 02 ЛР 01 ЛР 09 ЛР 13 МР 04 МР 09	ОК 01, ОК 02	Духовно-нравственное и культурно-эстетическое воспитание.
	(1) Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка сообщения «Витамины и их роль в организме человека». Выбор темы из перечня и работа в парах.		1			
	2	Автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез.	2			
	3	Хемосинтез	2			
	4	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Генетический код, его свойства.	2			

	5	Профессионально-ориентированное содержание Реакции матричного синтеза – репликация. Практическая работа №9. Решение задач на правило Чаргаффа.	2			
1	2		3	4	5	6
	6	Профессионально-ориентированное содержание Реакции матричного синтеза – транскрипция. Практическая работа №10. Решение задач на определение последовательности нуклеотидов ДНК и мРНК.	2			
	7	Профессионально-ориентированное содержание Реакции матричного синтеза – трансляция. Практическая работа №11. Решение задач на определение антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в молекуле белка.	2			
	(2) Самостоятельная работа обучающихся: Решение типовых задач по молекулярной биологии – реакции матричного синтеза		1			
Тема 2.4. Клетка – генетическая единица живого	Содержание учебного материала		4			
	1	Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз. Практическое занятие №12. Наблюдение митоза на готовых микропрепаратах.	2	ПР б/у 01, ПР б/у 02 ЛР 01	ОК 01, ОК 02	Духовно- нравственное и культурно- эстетическое воспитание.
	2	Мейоз. Мейоз в жизненном цикле организмов. Практическое занятие №13. Решение задач на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК)	2	ЛР 09 ЛР 13 МР 04		
Раздел 3.	Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов		16			
Тема 3.1. Воспроизведение организмов	Содержание учебного материала		8			
	1	Особенности одноклеточных, колониальных и многоклеточных организмов. Организм – единое целое.	2	ПР б/у 01, ПР б/у 02	ОК 01, ОК 02	Духовно- нравственное и культурно- эстетическое воспитание.
	2	Размножение организмов. Бесполое размножение.	2	ЛР 01		
	3	Профессионально-ориентированное содержание Половое размножение и гаметогенез. Практическая работа №14.	2	ЛР 09 ЛР 13 МР 04		

		Решение задач на определение количества хромосом в соматических и половых клетках.				
	4	Оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных.	2			
1	2		3	4	5	6
Тема 3.2. Индивидуальное развитие организмов	Содержание учебного материала		8			
	1	Онтогенез и присущие ему закономерности.	2	ПР 6/y 01, ПР 6/y 02 ЛР 01 ЛР 09 ЛР 13 МР 04	ОК 01, ОК 02	Духовно-нравственное и культурно-эстетическое воспитание
	2	Эмбриональное развитие организмов.	2			
	3	Постэмбриональное развитие организмов.	2			
	4	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Индивидуальное развитие человека. Практическая работа №15. Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства.	2			
Раздел 4.	Основы генетики и селекции.		48			
Тема 4.1. Основные закономерности явлений наследственности	Содержание учебного материала		16			
	1	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика.	2	ПР 6/y 01, ПР 6/y 02 ЛР 01 ЛР 09 ЛР 13 МР 04	ОК 01, ОК 02	Духовно-нравственное и культурно-эстетическое воспитание
	2	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Закономерности моногибридного скрещивания, условия их выполнения. Практическая работа №16. Решение генетических задач на моногибридное скрещивание, составление схем скрещивания.	2			
	3	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Закономерности ди- и полигибридного скрещивания, условия их выполнения, вероятностный характер. Практическая работа №17. Решение генетических задач на дигибридное скрещивание.	2			
	(3) Самостоятельная работа обучающихся: Решение типовых задач по генетике и составление схем скрещивания		1			
	4	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i>	2			

		Цитологические основы закономерностей наследования. Анализирующее скрещивание.				
	5	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Взаимодействие аллельных генов. Практическая работа №18. Решение генетических задач на взаимодействие аллельных генов.	2			
1	2		3	4	5	6
		(4) <i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Работа с текстом (анализ биологической информации по теме)	1			
	6	Взаимодействие неаллельных генов. Практическая работа №19. Решение генетических задач на взаимодействие неаллельных генов.	2			
	7	Закономерности сцепленного наследования. Практическая работа №20. Решение генетических задач на сцепленное наследование.	2			
	8	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Генетика пола. Практическая работа №21. Решение генетических задач на сцепленное с полом наследование.	2			
		(5) <i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Решение задач смешанного типа по генетике.	1			
		<i>Контрольная работа:</i> Зачетное занятие по материалам I семестра	1			
2 семестр						
1	2		3	4	5	6
Тема 4.2. Закономерности изменчивости	Содержание учебного материала		8			
	1	Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Практическая работа №22. Изучение изменчивости. Построение вариационного ряда и вариационной кривой.	2	ПР б/у 01, ПР б/у 02 ЛР 01 ЛР 09 ЛР 13 МР 04	ОК 02	Духовно- нравственное и культурно- эстетическое воспитание.
	2	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Виды наследственной изменчивости. Комбинативная изменчивость.	2			
	3	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i>	2			

		Мутации, виды мутаций. Мутагены, их влияние на организмы. Практическая работа №23. Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно).				
	4	Внеядерная наследственность и изменчивость. Эпигенетика.	2			
1	2		3	4	5	6
Тема 4.3. Генетика человека и онтогенеза	Содержание учебного материала		12			
	1	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Генетика человека. Доминантные и рецессивные признаки у человека.	2	ПР 6/у 01, ПР 6/у 02 ЛР 01 ЛР 09 ЛР 13 МР 04	ОК 02	Воспитание здорового образа жизни и экологической культуры Профессиональ но-личностное воспитание.
	2	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Близнецовый метод исследования в генетике человека. Практическая работа №24. Решение генетических задач на классические типы наследования у человека.	2			
	3	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Генеалогический метод исследования в генетике человека. Классические типы наследования у человека. Практическая работа №25. Решение генетических задач на составление и анализ родословных.	2			
	(6) Самостоятельная работа обучающихся: Решение генетических задач на составление и анализ родословных. Установление типа наследования и характера проявления признака по заданной родословной.		1			
	4	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Наследственные заболевания человека, их предупреждение.	2			
	5	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Кариотип человека и хромосомные болезни. Картирование хромосом человека. Программа «Геном человека». Практическая работа №26. Цитогенетическая диагностика, изучение кариотипа человека, его описание.	2			

	6	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Значение генетики для медицины, этические аспекты в области медицинской генетики. Практическая работа №27. Решение генетических задач на классические типы наследования у человека и задачи смешанного типа.	2			
1	2		3	4	5	6
Тема 4.4. Основы селекции и биотехнология	Содержание учебного материала		12			
	1	Доместикация и селекция. Центры одомашнивания животных и центры происхождения культурных растений.	2	ПР 6/у 01, ПР 6/у 02 ЛР 01 ЛР 09 ЛР 13 МР 04	ОК 01, ОК 02	Воспитание здорового образа жизни и экологической культуры Профессионально-личностное воспитание.
	2	Методы селекции, их генетические основы. Искусственный отбор. Практическая работа №28 Сравнительная характеристика пород животных.	2			
	3	Гибридизация. Гетерозис и его использование в селекции.	2			
	4	Расширение генетического разнообразия селекционного материала: полиплоидия, экспериментальный мутагенез.	2			
	5	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Клеточная инженерия, хромосомная инженерия, генная инженерия.	2			
	6	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Биотехнология и медицина. Этические аспекты развития биотехнологии.	2			
Раздел 5.	Теория эволюции. Развитие жизни на Земле. Происхождение человека		46			
Тема 5.1. Теория эволюции. Развитие эволюционных идей.	Содержание учебного материала		10			
	1	Развитие эволюционных идей. Научные взгляды К. Линнея.	2	ПР 6/у 01, ПР 6/у 02 ЛР 01 ЛР 09 ЛР 13	ОК 01, ОК 04	Воспитание здорового образа жизни и экологической культуры
	2	Теория катастроф Ж. Кювье. Научные взгляды Ж.Б. Ламарка.	2			
	3	Эволюционная теория Ч. Дарвина.	2			

		Основные этапы развития эволюционной теории.		MP 04		Профессиональ но-личностное воспитание
	4	Палеонтологические и биогеографические свидетельства эволюции живой природы.	2			
	5	Сравнительно-анатомические, эмбриологические и молекулярно-генетические свидетельства эволюции живой природы.	2			
1	2		3	4	5	6
Тема 5.2. Теория эволюции. Синтетическая теория эволюции.	Содержание учебного материала		16			
	1	Развитие представлений о виде. Вид, его критерии. <i>Практическая работа №29.</i> Наблюдение и описание особей вида по морфологическому критерию.	2	ПР 6/у 01, ПР 6/у 02 ЛР 01 ЛР 09 ЛР 13 MP 04	ОК 01, ОК 04	Духовно- нравственное и культурно- эстетическое воспитание. Профессиональ но-личностное воспитание.
	2	Популяционная структура вида. Популяция – элементарная единица эволюции.	2			
	3	Синтетическая теория эволюции. Факторы эволюции.	2			
	4	Естественный отбор. <i>Практическая работа №30.</i> Проведение сравнения видов отбора.	2			
	<i>(7) Самостоятельная работа обучающихся:</i> Сравнение форм отбора: выполнение заданий с множественным ответом и на установление соответствия		1			
	5	Видообразование. <i>Практическая работа №31.</i> Проведение сравнения процессов экологического и географического видообразования.	2			
	6	Макроэволюция. Направления и пути эволюции. <i>Практическая работа №32.</i> Проведение сравнения путей и направлений эволюции.	2			
	7	Формы эволюции. Механизмы адаптаций. Ко-эволюция.	2			
	<i>(8) Самостоятельная работа обучающихся:</i> Описание приспособленности организма и ее относительного характера.		1			
	8	Результаты эволюции. Роль эволюционной теории в формировании естественно-научной картины мира.	2			
Тема 5.3.	Содержание учебного материала		8			

Развития жизни на Земле.	1	Методы датировки событий прошлого, геохронологическая шкала. Гипотезы происхождения жизни на Земле.	2	ПР 6/y 01, ПР 6/y 02 ЛР 01 ЛР 09 ЛР 13 МР 04	ОК 01, ОК 04	Духовно-нравственное и культурно-эстетическое воспитание.
	2	Развитие жизни в криптозое. <i>Практическая работа №33.</i> Выполнение заданий на анализ геохронологической таблицы.	2			
1	2		3	4	5	6
	3	Развитие жизни на Земле в палеозое.	2			
	<i>(9) Самостоятельная работа обучающихся:</i> Установление эры и периода обитания ископаемого организма по геохронологической таблице.		1			
	4	Развитие жизни в мезозое и кайнозое.	2			
Тема 5.4. Происхождение человека.	Содержание учебного материала		8	ПР 6/y 01, ПР 6/y 02 ЛР 01 ЛР 09 ЛР 13 МР 04	ОК 01, ОК 04	Духовно-нравственное и культурно-эстетическое воспитание. Профессионально-личностное воспитание.
	1	Место человека в системе живых организмов. HomosapiensL. как систематическая категория.	2			
	2	Происхождение человека. Палеонтологические данные. <i>Практическая работа №34.</i> Проведение анализа и оценки различных гипотез происхождения человека.	2			
	3	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Эволюция человека. Факторы эволюции человека.	2			
	<i>(10) Самостоятельная работа обучающихся:</i> Выполнение заданий на применение знаний в измененной ситуации – работа с текстом (анализ информации).		1			
	4	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Население Земли и расы человека: происхождение и единство.	2			
Тема 5.4. Системный подход и теория эволюции.	Содержание учебного материала		4	ПР 6/y 01, ПР 6/y 02 ЛР 01 ЛР 09 ЛР 13 МР 04	ОК 01, ОК 04	Духовно-нравственное и культурно-эстетическое воспитание. Профессионально-личностное воспитание.
	1	Усложнение биологических систем в ходе эволюции.	2			
	2	Современные подходы к классификации организмов.	2			

Раздел 6.	Основы экологии		48			
Тема 6.1. Организмы и окружающая среда	Содержание учебного материала		10			
	1	Экология и экологические факторы.	2	ПР 6/у 01, ПР 6/у 02 ЛР 01 ЛР 09 ЛР 13 МР 01-04	ОК 01, ОК 07	Духовно-нравственное и культурно-эстетическое воспитание. Профессионально-личностное воспитание.
	2	Профессионально-ориентированное содержание Приспособления организмов к действию экологических факторов. <i>Практическая работа №35.</i> Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов.	2			
	(11) Самостоятельная работа обучающихся: сообщение «Адаптация человека к условиям окружающей среды»		1			
1	2		3	4	5	6
	3	Популяция как природная система. Элементарная, экологическая и географическая популяции в экологии.	2			
	4	Структура и динамика популяции. Жизненные стратегии.	2			
	5	Понятие вид в экологии, экологический критерий вида. Экологическая ниша. <i>Практическая работа №36.</i> Решение экологических задач	2			
Тема 6.2. Сообщества и экосистемы.	Содержание учебного материала		14			
	1	Биогеоценоз. Экосистема. Компоненты экосистемы.	2	ПР 6/у 01, ПР 6/у 02 ЛР 01 ЛР 09 ЛР 13 МР 01-04	ОК 01, ОК 07	Духовно-нравственное и культурно-эстетическое воспитание. Профессионально-личностное воспитание.
	2	Трофические уровни. Типы пищевых цепей. Пищевая сеть. <i>Практическое занятие №37.</i> Составление пищевых цепей по заданному перечню организмов.	2			
	3	Биотические взаимоотношения организмов в экосистеме.	2			
	4	Видовая и пространственная структура экосистемы.	2			
	5	Устойчивость и динамика экосистем. Сукцессия, общие закономерности сукцессий. <i>Практическая работа №38.</i> Изучение и описание экосистем своей местности.	2			
	6	Саморегуляция экосистем. Необходимость сохранения биоразнообразия экосистемы.	2			
	7	Профессионально-ориентированное содержание	2			

		Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Агроэкосистемы. Экосистемы городов. Практическая работа №39. Оценка антропогенных изменений в природе.				
Тема 6.3. Биосфера – глобальная экосистема	Содержание учебного материала		8			
	1	Учение В.И. Вернадского о биосфере.	2	ПР 6/у 01, ПР 6/у 02 ЛР 01 ЛР 09 ЛР 13 МР 04	ОК 01, ОК 07.	Духовно-нравственное и культурно-эстетическое воспитание. Профессионально-личностное воспитание.
	2	Круговороты веществ в биосфере. Биогенная миграция атомов. Практическая работа №40. Составление схем круговоротов веществ.	2			
	3	Основные биомы Земли.	2			
	4	Ноосфера. Роль человека в биосфере.	2			
1	2		3	4	5	6
Тема 6.4. Биологические основы охраны природы	Содержание учебного материала		8			
	1	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Природные ресурсы и рациональное природопользование.	2	ПР 6/у 01, ПР 6/у 02 ЛР 01 ЛР 09 ЛР 13 МР 04	ОК 01, ОК 02, ОК 07	Духовно-нравственное и культурно-эстетическое воспитание.
	2	Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы. Красные книги.	2			
	3	Сохранение и поддержание биологического разнообразия на экосистемном уровне. Особо охраняемые природные территории. Практическая работа №41. Анализ и оценка глобальных антропогенных изменений в биосфере.	2			
	(12) Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение заданий по теме на анализ информации, представленной в табличной или графической форме.		1			
	4	Восстановительная экология. Проблемы устойчивого развития.	2			
Тема 6.5. Введение в паразитологию.	Содержание учебного материала		4			
	1	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Медицинская паразитология как наука.	2	ПР 6/у 01, ПР 6/у 02 ЛР 01 ЛР 09	ОК 01, ОК 02, ОК 07	Духовно-нравственное и культурно-
	2	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i>	2			

		Введение в частную паразитологию.		ЛР 13 МР 04		эстетическое воспитание. Профессиональ но-личностное воспитание
Раздел 7.	Обобщение и систематизация материалов курса.		4			
	1	Перспективы развития биологических наук.	2	ПР 6/у 01, ПР 6/у 02	ОК 01, ОК 02	Духовно- нравственное и культурно- эстетическое воспитание. Профессиональ но-личностное воспитание.
	2	Актуальные проблемы биологии.	2	ЛР 01 ЛР 09 ЛР 13 МР 04-08		
	<i>Контрольная работа:</i> Зачетное занятие по материалам II семестра		2			

1	2		3	4	5	6
		Итого II семестр:		+I семестр	ИТОГО	
		Аудиторные занятия	128	85	213	
		Самостоятельная работа обучающихся	7	5	12	
		Максимальная нагрузка	135	90	225	
		Консультация			+2 часа	
		Экзамен			+4 часа	
		<i>Профессионально-ориентированное содержание</i>	66	ВСЕГО	231 час	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Реализация программы учебного предмета осуществляется в оборудованном учебном кабинете биологии.

Оборудование учебного кабинета:

- столы и стулья и стулья по количеству обучающихся,
- рабочее место преподавателя;
- шкафы для хранения оборудования;
- аудиторная доска с набором приспособлений для крепления таблиц;
- учебно-методическое обеспечение (учебная литература, тематические таблицы, схемы, индивидуальный раздаточный материал; видеотека мультимедийных учебных программ, электронных учебников, презентаций, документальных и учебных фильмов по всем разделам программы).

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедийный проектор.

Информационное обеспечение обучения.

Для студентов

Основные источники

1. Биология: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / [Н.В. Чебышев, Г.Г. Гринева, Г.С. Гузикова и др.]; под ред. академика Н.В. Чебышева. – 15-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2024. – 448с.:ил.

Дополнительные источники

1. Биология. 10 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: углубл. уровень / [Л.В. Высоцкая и др.]; под ред. В.К. Шумного и Г.М. Дымшица. – 4-е изд. – М.: Просвещение, 2022. – 368 с.: ил.

2. Биология. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: углубл. уровень / [П.М. Бородин и др.]; под ред. В.К. Шумного и Г.М. Дымшица. – 4-е изд., стер. – М.: Просвещение, 2022. – 383 с.: ил.

3. Билич Г.Л. Биология для поступающих в вузы / Г.А. Билич, В.А. Крыжановский. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Оникс, 2024. – 1088с.: ил.

Для преподавателей

1. Биология. 10 класс: базовый и углубленный уровни: учебник / И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазова. – М.: Дрофа, 2022. – 256с.:ил. – (Российский учебник).

2. Биология. 11 класс: базовый и углубленный уровни: учебник / И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазова. – М.: Дрофа, 2023. – 208с.:ил. – (Российский учебник).

3. Биология. Общая биология. Практикум. 10-11 классы: учеб. Пособие для общеобразовательных организаций: углубл. уровень / [Г.М. Дымшиц, О.В. Саблина, Л.В. Высоцкая, П.М. Бородин]. – 4-е изд. – М.: Просвещение, 2025г. – 160с.: ил.

4. Биология. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников под редакцией В.К. Шумного и Г.М. Дымшица. 10-11 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций: углубл. уровень /Г.М. Дымшиц, О.В. Саблина. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2021. – 44 с.: ил.

5. Константинов В.М. Биология для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /В.М. Константинов, А.Г. Резанов, Е.О. Фадеева; под ред. В.М. Константинова – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 336с.

6. Общая биология: учебник / С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров. – 13-е изд., стер. – Москва: КНОРУС, 2023. – 324 с. – (Среднее профессиональное образование).

Электронные ресурсы

1. Единая коллекция ЦОР <http://school-collection.edu.ru/>

2.SBIO.INFOпроект «Вся биология». Современная биология, статьи, новости, библиотека<http://sbio.info>

3.ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений»<http://www.fipi.ru/>

4. Электронно-библиотечная система – Образовательная платформа Юрайт:<https://urait.ru/>

5. ЭБС «Юрайт»:Биология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Ярыгин [и др.]; под редакцией В. Н. Ярыгина. – 2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2026. – 378 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09603-3. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/450740>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

Наименование образовательных результатов ФГОС СОО(предметные результаты – ПР б)	Методы оценки
ПРб 01 сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач	- входное тестирование; - решение тематических тестовых заданий, в том числе интерактивных; - выполнение тестовых заданий семестровой контрольной работы, заданий экзамена;
ПРб 02 владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой	- выполнение практических работ в составе аудиторных занятий (в том числе профессионально ориентированных) - решение биологических задач разного типа (в том числе в профессионально ориентированных темах)
ПРб 03 владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;	- фронтальный опрос (устный опрос на лекциях) - подготовка устного ответа, сообщения - самостоятельная внеаудиторная работы (в том числе профессионально ориентированная)
ПРб 04 сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;	- подготовка презентации, доклада, реферата индивидуально, в паре, группе
ПРб 05 сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения	
Наименование образовательных результатов ФГОС СОО(предметные результаты – ПР у)	Методы оценки
ПР у01 сформированность системы знаний об общих биологических закономерностях, законах, теориях	- входное тестирование; - решение тематических тестовых заданий, в том числе интерактивных; - выполнение тестовых заданий семестровой контрольной работы, заданий экзамена;
ПР у02 сформированность умений исследовать и анализировать биологические объекты и системы, объяснять закономерности биологических процессов и явлений; прогнозировать последствия значимых биологических исследований;	- выполнение практических работ в составе аудиторных занятий (в том числе профессионально ориентированных) - решение биологических задач разного типа (в том числе в профессионально ориентированных темах)
ПР у03 владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний об основополагающих биологических закономерностях и законах, о происхождении и сущности жизни, глобальных изменениях в биосфере; проверять выдвинутые	- фронтальный опрос (устный опрос на лекциях)

гипотезы экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;	- подготовка устного ответа, сообщения - самостоятельная внеаудиторная работы (в том числе профессионально ориентированная) - подготовка презентации, доклада, реферата индивидуально, в паре, группе
ПРу04 владение методами самостоятельной постановки биологических экспериментов, описания, анализа и оценки достоверности полученного результата;	
ПРу05 сформированность убежденности в необходимости соблюдения этических норм и экологических требований при проведении биологических исследований	

Приложение 1.

Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету

1. Био-, макроэлементы и их роль в жизни человека
2. Микроэлементы и их роль в жизни человека
3. Витамины и их роль в организме, нарушения при их недостатке и избытке – современные исследования
4. Биологическое значение жирорастворимых витаминов
5. Гормоны и их роль в организме, нарушения при их недостатке и избытке – современные исследования
6. Роль железа в организме.
7. Значение воды в жизни человека
8. Биологические ритмы человека – жизнь в согласии с природой
9. Влияние курения на организм человека
10. Влияние пыли на здоровье человека
11. Влияние шума на здоровье человека
12. Влияние алкоголя и наркотиков на эмбриональное развитие человека
13. Влияние радиации на эмбриональное развитие человека
14. Влияние химических веществ на эмбриональное развитие человека
15. Пищевые добавки и их влияние на организм человека.
16. Здоровый образ жизни
17. Вредные привычки среди подростков
18. Рациональное питание -залог крепкого здоровья
19. ГМО: пища будущего или риск для здоровья?
20. Соя – основа здорового питания или непоправимый вред для организма
21. Польза и вред загара
22. Польза и вред чая
23. Значение воды в жизни человека
24. Выращивание комнатных растений методом гидропоники
25. Наследование групп крови у человека
26. Искусственные органы-проблема и перспективы
27. Биотехнология – надежды и свершения, перспективы и последствия
28. Трансгенные растения
29. Генетическая инженерия растений.
30. Научные и этические проблемы клонирования
31. Мир нанотехнологий-возможности применения в биологии и медицине
32. Стволовые клетки и выращивание органов и тканей
33. Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении
34. Перспективы лечения наследственных болезней

35. Вирусы – неклеточные формы жизни, современные исследования и здоровье человека
36. Новые вакцины – надежды, свершения и отказ от прививок по разным основаниям
37. Симбиоз в жизни животных и человека
38. Митохондрии как энергетические станции клеток – современные исследования
39. Современные взгляды на природу старения
40. Адаптация организмов к условиям окружающей среды
41. Переработка бытовых отходов
42. Изучение экологического состояния атмосферного воздуха
43. Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение
44. Исчезающие виды растений Самарской обл.
45. Природоохранные объекты Самарской области
46. Охраняемые животные Самарской обл.
47. Международные организации по защите окружающей природной среды
48. Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов
49. Влияние бытовой химии на живые организмы
50. Русские биологи – Нобелевские лауреаты
51. Причины и границы устойчивости биосферы к воздействию деятельности людей, опасность глобальных нарушений в биосфере
52. Феномен близнецов

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
1	2	3
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13	МР 01, М 07, М 09
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13	МР 03, МР 04, МР 05, МР 09
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13	МР 01, МР 09
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13	МР 02, МР 05
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13	МР 02, МР 05, МР 08
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13	МР 02, МР 07, МР 08
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13	МР 03, МР 04, МР 05

1	2	3
ПК 1.2. Обеспечивать соблюдение санитарно-эпидемиологических правил и нормативов медицинской организации	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13	МР 01, МР 02, МР 05
ПК 4.2. Проводить санитарно-гигиеническое просвещение населения;	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13	МР 02, МР 05
ПК 4.3. Осуществлять иммунопрофилактическую деятельность	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13	МР 02, МР 05

Приложение 3
Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО
(предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО
(профессионально-ориентированная взаимосвязь общеобразовательного предмета с профессией/специальностью)

Наименование общеобразовательных 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
ОП.04 Генетика человека с основами медицинской генетики Уметь: -проводить опрос и вести учет пациентов с наследственной патологией; - проводить беседу по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии; - проводить предварительную диагностику наследственных болезней; Знать: - биохимические и цитологические основы наследственности; - закономерности наследования признаков, виды взаимодействия генов; -методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии; - основные виды изменчивости, виды мутаций у человека, факторы мутагенеза;	ПМ.04. Осуществление профилактической деятельности ПК 4.2. Проводить санитарно-гигиеническое просвещение населения	ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 05, ПРу 01 – ПРу 05	Тема 2.2. Клеточные структуры и их функции, многообразие клеток Тема 4.1. Основные закономерности явлений наследственности Тема 4.2. Закономерности изменчивости Занятие -Мутации, виды мутаций. Мутагены, их влияние на организмы. Тема 4.3. Генетика человека и онтогенеза Занятие - Наследственные заболевания человека, их предупреждение. - Кариотип человека и хромосомные болезни. Картирование хромосом человека. - Значение генетики для медицины, этические аспекты в области

- основные группы наследственных заболеваний, причины и механизмы возникновения; - цели, задачи, методы и показания к медико–генетическому консультированию.			медицинской генетики.
Вариант профессионально-ориентированного задания 1) Представьте, что Вы медицинская сестра, работаете на ФАПе. К вам обратилась женщина, у ребенка которой после исследования кариотип оказался 47 XX,21+. Объясните семье: - Какую патологию можно предположить? - К какой группе наследственных заболеваний она относится? - Какова причина данного заболевания?			
ОП.6 Основы микробиологии и иммунологии Уметь: - осуществлять профилактику распространения инфекций. Знать: -роль микроорганизмов в жизни человека и общества;	ПМ.04. Осуществление профилактической деятельности ПК 4.2. Проводить санитарно-гигиеническое просвещение населения	ПРу 01 ПРу 05	Раздел 2. Клетка (Клетка как биологическая система) Тема 2.2. Клеточные структуры и их функции, многообразие клеток. Занятия - Прокариоты. Отличительные особенности строения клеток. - Вирусы – неклеточная форма жизни. - Способы передачи вирусных инфекций.
Вариант профессионально-ориентированного задания 1) Вы фельдшер скорой медицинской помощи. Вы пришли в семью, где есть маленький ребенок. Оказалось, что у бабушки появились симптомы заболевания: жар, температура 37,5–39 °С, головная боль, боль в мышцах, суставах, озноб, усталость, кашель, насморк, боль и першение в горле. Составьте для родителей памятку о мерах профилактики воздушно-капельных вирусных инфекций.			
ОП.05 Гигиена и экология человека уметь: - давать санитарно-гигиеническую оценку факторам окружающей среды;	ПМ.04. Осуществление профилактической деятельности ПК 4.2. Проводить санитарно-	ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 05, ПРу 01 – ПРу 05	Тема 6.1. Организмы и окружающая среда Занятие - Приспособления организмов к действию

знать: - современное состояние окружающей среды и глобальные экологические проблемы; - факторы окружающей среды, влияющие на здоровье человека; - гигиенические принципы организации здорового образа жизни;	гигиеническое просвещение населения		экологических факторов. Тема 6.2. Сообщества и экосистемы. Занятие - Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Агроэкосистемы. Экосистемы городов. Тема 6.4. Биологические основы охраны природы Занятие - Природные ресурсы и рациональное природопользование.
--	--	--	---

Вариант профессионально-ориентированного задания

1) Вы прочитали в журнале заметку о загрязнении биосферы. Воздействие человека на биосферу постоянно растет. Ежегодно из недр планеты извлекается более 100 млрд тонн различных веществ, из которых 98,5% превращаются в отходы. В атмосферу выбрасывается ежегодно 20 млрд тонн окиси углерода, двуокиси серы, 250 млн тонн пыли и др. В воды мирового океана ежегодно сбрасывается 6-10 млн тонн сырой нефти и нефтепродуктов, 17,4 млн тонн твердых веществ. Картину усугубляют кислотные дожди, вызванные высоким содержанием окисей серы и азота в атмосфере. Сегодня много болезней человека связано с загрязнением природной среды. Назовите вредные вещества, которые оказываются в биосфере по вине человека? Приведите примеры болезней человека, которые вызваны неблагоприятным состоянием окружающей среды?