

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», Сп=

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

34.02.01 Сестринское 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 34.02.01 Сестринское 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 34.02.01 Сестринское дело;
- примерной рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» по естественнонаучному профилю (для профессиональных образовательных организаций);
- учебного плана по специальности 34.02.01 Сестринское дело;
- рабочей программы воспитания по специальности 34.02.01 Сестринское 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 34.02.01 Сестринское 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 34.02.01 Сестринское дело на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

На изучение предмета «Биология» по специальности 34.02.01 Сестринское 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 12ч. в соответствии с учебным планом по специальности 34.02.01 Сестринское 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 (ПРу);
- подготовке обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций (далее – ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 34.02.01 Сестринское 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.03 Проведение мероприятий по профилактике неинфекционных и инфекционных заболеваний, формированию здорового образа жизни.

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 2.1	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих
ЛР 4.1	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда.
ЛР 4.2	Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности
ЛР 8.1	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп.
ЛР 9.1	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д.
ЛР 10.1	Заботящийся о защите окружающей среды.
ЛР 13	Принимающий и понимающий цели и задачи социально-экономического развития Самарской области, готовый работать на их достижение, стремящийся к повышению конкурентоспособности Самарской области в национальном и мировом масштабах
ЛР 15	Стремящийся к саморазвитию и самосовершенствованию, мотивированный к обучению, к социальной и профессиональной мобильности на основе выстраивания жизненной и профессиональной траектории. Демонстрирующий интерес и стремление к профессиональной деятельности в соответствии с требованиями социально-экономического развития Самарской области.
ЛР 21	Проявляющий эмпатию, выражающий активную гражданскую позицию, участвующий в студенческом самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций, а также некоммерческих организаций, заинтересованных в развитии гражданского общества и оказывающих поддержку нуждающимся.
ЛР 23	Признающий ценность образования, стремящийся к повышению профессиональной подготовки путем участия в учебно-исследовательской работе, в конкурсах профессионального мастерства и др.
Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:

Метапредметные результаты (МР)	
МР 01	умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
МР 02	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
МР 03	владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
МР 04	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
МР 05	умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
МР 07	умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
МР 08	владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
МР 09	владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.
Предметные результаты базовый/углубленный уровень (ПРб/у)	
ПРб01	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;
ПРб 02	владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
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;
ПРб 04	сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:

ПРб 05	сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.
ПРу01	сформированность системы знаний об общих биологических закономерностях, законах, теориях;
ПРу02	сформированность умений исследовать и анализировать биологические объекты и системы, объяснять закономерности биологических процессов и явлений; прогнозировать последствия значимых биологических исследований;
ПРу03	владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний об основополагающих биологических закономерностях и законах, о происхождении и сущности жизни, глобальных изменениях в биосфере; проверять выдвинутые гипотезы экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;
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

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 34.02.01 Сестринское дело)
<i>Познавательные</i> универсальные учебные действия (формирование собственной образовательной стратегии, сознательное формирование образовательного запроса)	ОК 01 ОК 02 ОК 06 ОК 07	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и 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	Коды ОК	Наименование ОК (в соответствии с ФГОС СПО по специальности 34.02.01 Сестринское дело)

ФГОС СОО		
<i>Коммуникативные</i> 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
<i>Регулятивные</i> 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 08	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 Сестринское дело

Коды ПК	Наименование ПК(в соответствии с ФГОС СПО по специальности 34.02.01 Сестринское дело)
Наименование ВПД Проведение мероприятий по профилактике неинфекционных и инфекционных заболеваний, формированию здорового образа жизни	
ПК 3.1.	ПК 3.1. Консультировать население по вопросам профилактики заболеваний.
ПК 3.2.	ПК 3.2. Пропагандировать здоровый образ жизни.
ПК 3.4.	ПК 3.4. Проводить санитарно-противоэпидемические мероприятия по профилактике инфекционных заболеваний.

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	МР 02, МР 09, ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПРy 01, ПРy 02, ПРy 05		ЛР 2.1, ЛР 4.1, ЛР 23
	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, ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПРy 01, ПРy 02, ПРy 05		ЛР 4.1, ЛР 23
	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, многообразие клеток	Содержание учебного материала		16			
	1	Основные части и органоиды клетки. Строение и функции биологических мембран.	2	МР 02, МР 08, МР 09, ПР6 02, ПР6 03, ПРy 01, ПРy 02, ПРy 05	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.4.	ЛР 4.1, ЛР 9.1, ЛР 10.1, ЛР 23
	2	Мембранные органоиды.	2			
	3	Не мембранные органоиды клеток. <i>Практическая работа №4.</i> Сравнение размеров клеток и внутриклеточных структур.	2			

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			
	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	MP 01, MP 02, MP 03, MP 04, MP 09 ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05, ПРy 01 – ПРy 05	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 08, OK 09 ПК 3.1., ПК 3.2.	ЛР 4.1, ЛР 4.2, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 15, ЛР 23
	(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	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Реакции матричного синтеза – репликация. Практическая работа №9. Решение задач на правило Чаргаффа.	2			

1	2		3	4	5	6
	6	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Реакции матричного синтеза – транскрипция. Практическая работа №10. Решение задач на определение последовательности нуклеотидов ДНК и мРНК.	2			
	7	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i> 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	МР 02, МР 09, ПР6 02, ПР6 03, Пру 01, Пру 02, Пру 05		ЛР 4.1, ЛР 23
	2	Мейоз. Мейоз в жизненном цикле организмов. Практическое занятие №13. Решение задач на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК)	2			
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	МР 02, МР 09, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, Пру 01, Пру 02, Пру 05	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.4.	ЛР 4.1, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 23
	2	Размножение организмов. Бесполое размножение.	2			
	3	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Половое размножение и гаметогенез. Практическая работа №14. Решение задач на определение количества хромосом в соматических и половых клетках.	2			
	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	МР 02, МР 09, ПР6 02, ПР6 03, Пру 01, Пру 02, Пру 05	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 08, ОК 09 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.4.	ЛР 4.1, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9.1, ЛР 13, ЛР 23
	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	МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 08, МР 09, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05, Пру 01 – Пру 05	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 3.1., ПК 3.2.	ЛР 4.1, ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 23
	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> Цитологические основы закономерностей наследования. Анализирующее скрещивание.	2			
	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	МР 02, МР 09, ПР6 02, ПР6 03, Пру 01, Пру 02, Пру 05	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.4.	ЛР 4.1, ЛР 7, ЛР 8.1, ЛР 10.1, ЛР 21, ЛР 23
2	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Виды наследственной изменчивости. Комбинативная изменчивость.	2			
3	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Мутации, виды мутаций. Мутагены, их влияние на организмы. Практическая работа №23. Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно).	2			
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	МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 08, МР 09, ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 05, ПРy 01 – ПРy 05	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 08, ОК 09 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.4.	ЛР 2.1, ЛР 3, ЛР 4.1, ЛР 4.2, ЛР 7, ЛР 9.1, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 21, ЛР 23
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	МР 02, МР 08, МР 09, ПР6 02, ПР6 03, Пру 01, Пру 02, Пру 05	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 3.1., ПК 3.2.	ЛР 2.1, ЛР 3, ЛР 4.1, ЛР 23
2	Методы селекции, их генетические основы. Искусственный отбор. <i>Практическая работа №28</i> 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	МР 02, МР 09, ПР6 02, Пру 01, Пру 02, Пру 05		ЛР 7, ЛР 8.1, ЛР 23
2	Теория катастроф Ж. Кювье. Научные взгляды Ж.Б. Ламарка.	2			
3	Эволюционная теория Ч. Дарвина. Основные этапы развития эволюционной теории.	2			
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	МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 08, МР 09, ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 05, ПРу 01 – ПРу 05	ЛР 4.1, ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 23
	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. Развития жизни на Земле.	Содержание учебного материала		8		
	1	Методы датировки событий прошлого, геохронологическая шкала. Гипотезы происхождения жизни на Земле.	2	МР 02, МР 09, ПР6 02, ПР6 03, ПРу 01, ПРу 02, ПРу 05	ЛР 4.1, ЛР 10.1, ЛР 23
	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			
	(9) Самостоятельная работа обучающихся: 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			
	1 Место человека в системе живых организмов. HomosapiensL. как систематическая категория.	2	MP 01, MP 02, MP 03, MP 04, MP 09, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05, ПРy 01 – ПРy 05	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 ПК 3.1., ПК 3.2.	ЛР 4.1, ЛР 4.2, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 8.1, ЛР 9.1, ЛР 15, ЛР 21, ЛР 23
	2 Происхождение человека. Палеонтологические данные. Практическая работа №34. Проведение анализа и оценки различных гипотез происхождения человека.	2			
	3 Профессионально-ориентированное содержание Эволюция человека. Факторы эволюции человека.	2			
	(10) Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение заданий на применение знаний в измененной ситуации – работа с текстом (анализ информации).	1			
	4 Профессионально-ориентированное содержание Население Земли и расы человека: происхождение и единство.	2			
Тема 5.4. Системный подход и теория эволюции.	Содержание учебного материала	4			
	1 Усложнение биологических систем в ходе эволюции.	2	MP 08, MP 09, ПР6 02, ПРy 01, ПРy 02		ЛР 8.1, ЛР 23
	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	MP 01, MP 02, MP 03, MP 04, MP 09, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05, ПРy 01 – ПРy 05	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.4.	ЛР 4.1, ЛР 4.2, ЛР 13, ЛР 10.1, ЛР 15, ЛР 23
	2 Профессионально-ориентированное содержание Приспособления организмов к действию экологических факторов. Практическая работа №35. 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. Практическая работа №36. Решение экологических задач	2			
Тема 6.2. Сообщества и экосистемы.	Содержание учебного материала		14			
	1	Биогеоценоз. Экосистема. Компоненты экосистемы.	2	МР 02, МР 09, ПР6 02, ПР6 03, Пру 01, Пру 02, Пру 05	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.4.	ЛР 4.1, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 10.1 ЛР 23
	2	Трофические уровни. Типы пищевых цепей. Пищевая сеть. Практическое занятие №37. 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. Практическая работа №38. Изучение и описание экосистем своей местности.	2			
	6	Саморегуляция экосистем. Необходимость сохранения биоразнообразия экосистемы.	2			
	7	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Агроэкосистемы. Экосистемы городов. Практическая работа №39. Оценка антропогенных изменений в природе.	2			
	Содержание учебного материала		8			
Тема 6.3. Биосфера – глобальная экосистема	1	Учение В.И. Вернадского о биосфере.	2	МР 02, МР 09, ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, Пру 01, Пру 02,		ЛР 4.1, ЛР 5, ЛР 10.1, ЛР 13, ЛР 23
	2	Круговороты веществ в биосфере. Биогенная миграция атомов. Практическая работа №40. Составление схем круговоротов веществ.	2			

	3	Основные биомы Земли.	2	Пру 05		
	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	МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 07, МР 09, ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 05, ПРу 01 – ПРу 05	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.4.	ЛР 2.1, ЛР 4.1, ЛР 4.2, ЛР 5, ЛР 10.1, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 21, ЛР 23
	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	МР 05, МР 08, МР 09, ПР6 02, ПРу 01, Пру 02	ОК 01, ОК 05, ОК 09 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.4.	ЛР 9.1, ЛР 10.1, ЛР 23
	2	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Введение в частную паразитологию.	2			
Раздел 7.	Обобщение и систематизация материалов курса.		4			
	1	Перспективы развития биологических наук.	2	МР 05, МР 08, МР 09, ПР6 02, ПРу 01, Пру 02		ЛР 7, ЛР 23
	2	Актуальные проблемы биологии.	2			
	Контрольная работа: 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 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 – ПРб)	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	
ПРу01 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;
ПРу02 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)
ПРу03 владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний об основополагающих биологических закономерностях и законах, о происхождении и сущности жизни, глобальных изменениях в биосфере; проверять выдвинутые гипотезы экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;	- фронтальный опрос (устный опрос на лекциях) - подготовка устного ответа, сообщения

ПРу04 владение методами самостоятельной постановки биологических экспериментов, описания, анализа и оценки достоверности полученного результата;	- самостоятельная внеаудиторная работы (в том числе профессионально ориентированная) - подготовка презентации, доклада, реферата индивидуально, в паре, группе
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 4.1, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 13, ЛР 23	МР 01, М 07, М 09
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	ЛР 4.2, ЛР 13, ЛР 15	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 15, ЛР 23	МР 01, МР 09
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	ЛР 6, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 21,	МР 02, МР 05
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	ЛР 2.1, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 8.1, ЛР 21	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 2.1, ЛР 3, ЛР 4.1, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8.1	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 10.1	МР 03, МР 04, МР 05
1	2	3
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	ЛР 9.1, 10.1	МР 01, МР 07

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	ЛР 2.1, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8.1, ЛР 13, ЛР 23	МР 01, МР 03, МР 04, МР 05, МР 08, МР 09
ПК 3.1. Консультировать население по вопросам профилактики заболеваний.	ЛР 7, ЛР 9.1, ЛР 21	МР 01, МР 02, МР 05
ПК 3.2. Пропагандировать здоровый образ жизни.	ЛР 7, ЛР 9.1	МР 02, МР 05
ПК 3.4. Проводить санитарно-противоэпидемические мероприятия по профилактике инфекционных заболеваний.	ЛР 7, ЛР 9.1, ЛР 13, ЛР 21	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.03 Проведение мероприятий по профилактике неинфекционных и инфекционных заболеваний, формированию здорового образа жизни ПК 3.1 ПК 3.2	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.03 Проведение мероприятий по профилактике неинфекционных и инфекционных заболеваний, формированию здорового образа жизни. ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.4	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 медицинская сестра в детской поликлинике. 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.03 Проведение мероприятий по профилактике неинфекционных и инфекционных заболеваний, формированию	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;	здорового образа жизни ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.4		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?