

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Лесняк Елена Николаевна

Должность: Директор

Дата подписания: 14.09.2026 10:02:14

Уникальный программный ключ:

4f8763c0f69fcc0b76a554a96bba130b42854b57503309a6b8cc637f77303946

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«АКАДЕМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

**разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта
среднего профессионального образования**

по специальности **40.02.02** **Правоохранительная деятельность**
(код) (Наименование специальности / профессии)

Биология
(Наименование дисциплины)

Кафедра разработчик **Общеобразовательных и гуманитарных дисциплин**

Год набора **2026**

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Общеобразовательная дисциплина «Биология» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии/специальности

40.02.02

(код)

Правоохранительная деятельность

(Наименование специальности / профессии)

1.2. Цель общеобразовательной учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

. формирование у студентов представления о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга как основы принятия решений в отношении объектов живой природы и в производственных ситуациях.

1.3. Место общеобразовательной учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина «Биология» входит в состав предметной области 9.4. Естественные науки ФГОС СОО и Общеобразовательная подготовка/Базовые дисциплины

1.4. Результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Дисциплина входит в общеобразовательный цикл и относится к базовым общеобразовательным дисциплинам среднего (полного) общего образования и направлена на формирование общих компетенций.

Общие компетенции	Планируемые результаты обучения	
	Общие (личностные, метапредметные)	Дисциплинарные (предметные)
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уметь – самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; – устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;	Уметь - раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация

	– определять цели – деятельности, 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 – владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; – выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; – анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; – переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;	живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация; - раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека; - раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам; - применять основные методы научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных — результатов и формулирования выводов с использованием — научных понятий, теорий и законов; - выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и — эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена,
--	---	---

	– интегрировать знания из разных предметных областей; – выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; – способность их использования в познавательной и социальной практике –	хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере; - решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети)
	Знать - способы актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - способы устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - способы определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - способы выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - способы развития креативного мышления при решении жизненных проблем; -	Знать: - место и роль биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем. -
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и	Уметь: - владеть навыками получения информации из источников разных — типов, — самостоятельно	Уметь: - критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из

информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	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; - 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; -	различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); - создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии
	Знать: - способы получения информации из разного типа источников, - способы поиска, анализа, систематизации и интерпретации информации различных видов и форм представления; - способы оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - способы распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую	Знать: - этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; - глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;

	деятельность индивидуально и в группе;	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уметь: - 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; - уметь 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.	Уметь: - применять основные методы научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных — результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов

	Знать: - преимущества командной и индивидуальной работы; - методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; - способы организовывать и координировать действия по достижению цели совместной деятельности: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников - обсуждать результаты совместной работы; - способы позитивного стратегического поведения в различных ситуациях	Знать: - способы взаимосвязи между учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельностью.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уметь: - планировать и осуществлять действия в окружающей среде на основе знаний целей устойчивого развития человечества, - прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их.	Уметь: - применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования
	Знать: - основы экологической культуры, закономерности влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды - основы учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	Знать: - биологическую составляющую составляющую естественнонаучной картины мира, роль биологии в познании явлений природы.

ПК 2.2	Осуществлять документационное обеспечение управленческой деятельности.
--------	--

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
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 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы общеобразовательной учебной дисциплины:

Объем образовательной программы 38 часа, в том числе:

обязательной учебной нагрузки обучающегося с преподавателем – 32 часов;

самостоятельная работа обучающегося - 2 часа;

консультации - 2 часа

промежуточная аттестация - 2 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы (всего)	38
Суммарная учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем	32
в том числе:	
теоретические занятия	20
практические занятия	12
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
Консультации	2
Промежуточная аттестация	2
	Диф. зачет

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Характеристика видов деятельности студентов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Раздел 1.	Клетка – структур-но-функциональная единица	8	2	
Тема 1.1. Биология как наука. Общая характеристика жизни	<i>Содержание учебного материала</i> Современные отрасли биологических знаний. Связь биологии с другими науками: биохимия, биофизика, бионика, геногеография и др. Роль и место биологии в формировании современной научной картины мира. Уровни организации живой материи. Общая характеристика жизни, свойства живых систем. Химический состав клеток	2	Работа с конспектом лекции	ОК 02, ЛР 10,
Тема 1.2. Структурно-функциональная организация клеток	<i>Содержание учебного материала</i> Клеточная теория (Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов). Основные положения современной клеточной теории. Типы клеточной организации: прокариотический и эукариотический. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Неклеточные формы жизни (вирусы, бактериофаги)	2	Работа с конспектом	ОК - 1 ОК - 2 ОК – 4 ЛР 1, ЛР 2 ЛР 4 ЛР 7
	<i>Практические занятия</i> <i>Практическая работа 1. «Вирусные и бактериальные заболевания»</i> . Общие принципы использования лекарственных веществ. Особенности применения антибиотиков. Представление устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем	2	Решение заданий	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты)»	2	Решение заданий	
Раздел 2.	Строение и функции организма	8		ОК - 2 ОК - 4 ЛР 1, ЛР 2 ЛР 4 ЛР 7

Тема 2.1. Строение организма	<i>Содержание учебного материала</i> Многоклеточные организмы. Взаимосвязь органов и системы органов в многоклеточном организме. Гомеостаз организма и его поддержание в процессе жизнедеятельности	2	Работа с конспектом лекции	
Тема 2.2. Формы размножения организмов	<i>Содержание учебного материала</i> Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Виды бесполого размножения. Половое размножение.	2	Работа с конспектом	ОК 02, ЛР 1, ЛР 2 ЛР 4 ЛР 7
Тема 2.3 Закономерности наследования. Закономерности изменчивости	<i>Содержание учебного материала</i> Основные понятия генетики. Закономерности образования гамет. Законы Г. Менделя (моногибридное и полигибридное скрещивание). Взаимодействие генов Изменчивость признаков. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости (Н.И. Вавилов). Мутационная теория изменчивости. Виды мутаций и причины их возникновения. Кариотип человека. Наследственные заболевания человека. Генные и хромосомные болезни человека. Болезни с наследственной предрасположенностью. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека	2	Работа с конспектом	ОК - 2 ОК - 4 ЛР 1, ЛР 2 ЛР 4 ЛР 7
	<i>Практические занятия.</i> <i>Практическая работа 2 «Законы Менделя»</i> Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания	2	Решение заданий	
Раздел 3	Теория эволюции	6		ОК - 2
Тема 3.1. История эволюционного учения 	<i>Содержание учебного материала</i> Первые эволюционные концепции (Ж.Б. Ламарк, Ж.Л. Бюффон). Эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции и ее основные положения. Микроэволюция. Популяция как элементарная единица эволюции. Генетические основы эволюции. Элементарные факторы эволюции. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Видообразование как результат микроэволюции	2	Работа с конспектом лекции	ОК - 4 ЛР 1, ЛР 2 ЛР 4 ЛР 7
Тема 3.2. Макроэволюция Возникновение и развитие жизни на Земле	<i>Содержание учебного материала</i> Макроэволюция. Формы и основные направления макроэволюции (А.Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Сохранение биоразнообразия на Земле. Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле. Появление первых клеток и их эволюция. Прокариоты и эукариоты. Происхождение многоклеточных организмов. Возникновение основных царств эукариот	2	Работа с конспектом	ОК - 2 ОК - 4 ЛР 1, ЛР 2 ЛР 4 ЛР 7

Тема Происхождение человека антропогенез	3.3. –	<i>Практические занятия</i> <i>Практическая работа 3. «Антропология — наука о человеке»</i> Систематическое положение человека. Сходство и отличия человека антропогенез с животными. Основные стадии антропогенеза. Эволюция современного человека. Человеческие расы и их единство. Время и пути расселения человека по планете. Приспособленность человека к разным условиям среды	2	Решение заданий	ОК - 2 ОК - 4 ЛР 1, ЛР 2 ЛР 4 ЛР 7
Раздел 4.		Экология	12		ОК - 1 ОК - 2 ОК - 7 ЛР 1, ЛР 2 ЛР 4 ЛР 7
Тема Экологические факторы и среды жизни	4.1.	<i>Содержание учебного материала</i> Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутри организменная. Физико-химические особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к жизни в разных средах. Понятие экологического фактора. Классификация экологических факторов. Правило минимума Ю. Либиха. Закон толерантности В. Шелфорда	2	Работа с конспектом лекции	ОК - 1 ОК - 2 ОК - 7 ЛР 1, ЛР 2 ЛР 4 ЛР 7
Тема Популяция, сообщества, экосистемы	4.2.	<i>Практические занятия</i> <i>Практическая работа 4 «Основные показатели экосистемы»</i> Трофические цепи и сети. Биомасса и продукция. Экологические пирамиды чисел, биомассы и энергии. Правило пирамиды энергии. Решение практико-ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составление трофических цепей и пирамид биомассы и энергии	2	Решение заданий	ОК - 1 ОК - 2 ОК - 7 ЛР 1, ЛР 2 ЛР 4 ЛР 7 ЛР9 ЛР10
Тема 4.3. Биосфера глобальная экологическая система	-	<i>Содержание учебного материала</i> Биосфера – живая оболочка Земли. Развитие представлений о биосфере в трудах В.И. Вернадского. Области биосферы и ее компоненты. Живое вещество биосферы и его функции.	2	Работа с конспектом лекции	ОК - 1 ОК - 2 ОК - 7 ЛР 1, ЛР 2 ЛР 4 ЛР 7 ЛР9 ЛР10
Тема 4.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу		<i>Практические занятия</i> <i>Практическая работа 5. «Антропогенные воздействия на биосферу».</i> Загрязнения как вид антропогенного воздействия. Антропогенные воздействия на атмосферу. Воздействия на гидросферу. Воздействия на литосферу. Антропогенные воздействия на биотические сообщества. Углубленно изучаются отходы, связанные с определенной профессией/специальностью	2	Решение заданий	ОК - 1 ОК - 2 ОК - 4 ОК - 7 ПК 2.2. ЛР 1, ЛР 2 ЛР 4 ЛР 7 ЛР9 ЛР10

Тема 4.5. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	Содержание учебного материала Здоровье и его составляющие. Факторы, положительно и отрицательно влияющие на организм человека. Проблема техногенных воздействий на здоровье человека (электромагнитные поля, бытовая химия, избыточные шумы, радиация и т.п)	2	Работа с конспектом лекции	ОК - 2 ОК - 4 ОК - 7 ПК 2.2 ЛР 1, ЛР 2 ЛР 4 ЛР 7 ЛР9 ЛР10
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	2		
	Практические занятия Практическая работа 6. Влияние абиотических факторов на человека (низкие и высокие температуры)» Изучение механизмов адаптации организма человека к низким и высоким температурам		Решение заданий	
Консультации		2		
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		38		

3. . УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия:

Учебного кабинета

Естественнонаучного цикла

(указывается наименование)

Лабораторий

Естественнонаучного цикла

(указываются при наличии)

Оборудование учебного кабинета:

1. Наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов),
2. Учебные фильмы
3. Цифровые образовательные ресурсы

Технические средства обучения:

1. Компьютер с устройствами воспроизведения звука,
2. Принтер,
3. Мультимедиа-проектор с экраном.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории

Лаборатория, оснащенная оборудованием для проведения занятий: микроскопы, секундомер, тонометр, лабораторная посуда (пробирки, подставки для пробирок, пинцеты, песок, ступки с пестиками, предметные и покровные стекла, стеклянные палочки, препаровальные иглы, фильтровальная бумага (салфетки), стаканы) гипертонический раствор хлорида натрия, 3%-ный раствор пероксида водорода, раствор йода в йодистом калии, глицерин, клубни картофеля, лист элодеи канадской, плод рябины обыкновенной (рябины или томата), лук репчатый, разведенные в воде дрожжи)

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Агафонова И.Б. Биология : базовый уровень : учебник для СПО / И.Б. Агафонова, А.А. Каменский, В.И. Сивоглазов. - М. : Просвещение, 2024. - 271 с. (СПО)
2. Агафонова И.Б. Биология : базовый уровень : практикум : учебное пособие для СПО / И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазов. - М. : Просвещение, 2024. - 112 с. (СПО)
3. Пасечник В.В. Биология. 10 класс. Базовый уровень. Электронная форма учебника. / Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М.; Под ред. Пасечник В.В. - М.:Просвещение, 2026. - 224 с. - ISBN 978-5-09-132715-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2247306>
4. Биология : 11-й класс : базовый уровень : учебник / В. В. Пасечник, А. А. Каменский, А. М. Рубцов [и др.] ; под ред. В. В. Пасечника. — 8-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2026. — 273 с. : ил. — (Линия жизни). - ISBN 978-5-09-138880-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2266382>
5. Агафонова, И. Б. Биология. Базовый уровень. Практикум : учебное пособие, разработанное в комплекте с учебником для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / И. Б. Агафонова, В. И. Сивоглазов. - 2-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2025. - 113 с. - ISBN 978-5-09-124906-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/220186>
6. Хван, Т. А. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16564-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/583529>

Дополнительные источники:

1. Коничев, А. С. Молекулярная биология : учебник для среднего профессионального образования / А. С. Коничев, Г. А. Севастьянова, И. Л. Цветков. — 5-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 422 с.
2. Леонова, И. Б. Основы микробиологии : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Б. Леонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 277 с.
3. Обухов, Д. К. Биология: клетки и ткани : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. К. Обухов, В. Н. Кириленкова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 358 с.

- 4 Нахаева, В. И. Биология: генетика. Практический курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Нахаева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 276 с.
5. Шергина, Н. Н. Биохимия микроорганизмов. Практический курс : практическое пособие для среднего профессионального образования / Н. Н. Шергина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024 ; Сыктывкар : Издательство СГУ им. Питирима Сорокина. — 104 с.
4. Юдакова, О. И. Биология: выдающиеся ученые : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. И. Юдакова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 264 с.

Интернет - ресурсы:

1. www.krugosvet.ru /универсальная энциклопедия «Кругосвет»/
2. <http://sciteclibrary.ru> /научно-техническая библиотека/
3. www.auditorium.ru /библиотека института «Открытое общество»/
4. www.interneturok.ru («Видеоуроки по предметам школьной программы»).
5. www.alhimikov.net (Образовательный сайт для школьников).
6. www.biology.asvu.ru (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).
7. www.window.edu.ru/window (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).

1 . КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01	Р 1, Тема 1.2, 1.3 Р 2, Темы 2.1,2.3. Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3,4.4, 4.5	- устный опрос; - фронтальный опрос; оценка - практических работ; - оценка тестовых заданий - наблюдение за выполнением мотивационных заданий и практической работы
ОК 02	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3. Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3. Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5.	- устный опрос; - фронтальный опрос; оценка практических работ; - оценка тестовых заданий - наблюдение за выполнением мотивационных заданий и практической работы
ОК 04	Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3 Р 4, Темы 4.1, 4.3	- устный опрос; - фронтальный опрос; оценка практических работ; - оценка тестовых заданий - наблюдение за выполнением мотивационных заданий и практической работы

ОК 07	Р 1, Тема 1.1 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5	- устный опрос; - фронтальный опрос; оценка практических работ; - оценка тестовых заданий - наблюдение за выполнением мотивационных заданий и практической работы
ПК 2.2	Р 4, Тема 4.4, 4.5 .	- устный опрос; - фронтальный опрос; оценка практических работ; - оценка тестовых заданий - наблюдение за выполнением мотивационных заданий и практической работы