



## Приложение 1. Рабочие программы учебных предметов

### Приложение 1.9

к ОПОП-программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 44.02.01 Дошкольное образование (квалификация: воспитатель детей дошкольного возраста, очная форма обучения, база 9кл., прием 2023 г.)

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### БУП.09 БИОЛОГИЯ



Рабочая программа составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г.№ 413, с изменениями и дополнениями), положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования (утв. приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 г.№371), с учетом примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Биология» для профессиональных образовательных организаций (утв. Советом по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования от «30» ноября 2022 г.№ 14, ИРПО), а также с учетом получаемой специальности 44.02.01 Дошкольное образование.

**Организация-разработчик:** государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Камышловский педагогический колледж», 264860, Свердловская область, г. Камышлов, ул. Маяковского, д.11.; тел. 8(34375) 2-08-03, e-mail: [izkpk@mail.ru](mailto:izkpk@mail.ru), <http://kpk.uralschool.ru/>

**Разработчик:**

Усольцева А.Д., преподаватель ГАПОУ СО «Камышловский педагогический колледж»,  
1 квалификационной категории



### Содержание

Пояснительная записка	3
Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология»	4
Содержание учебного предмета «Биология»	8
Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы	12
Условия реализации рабочей программы учебного предмета «Биология»	13



## Пояснительная записка

### Общая характеристика учебного предмета «Биология»

Учебный предмет «Биология» изучается на базовом уровне.

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 изучению объектов и явлений естественного мира в гармонии физики, биологии, физической географии и экологии.

В программе по предмету «Биология», реализуемой при подготовке обучающихся по специальностям, профильно-ориентированное содержание находит отражение в темах: Метаболизм. Ассимиляция. Диссимиляция. Типы обмена веществ; Индивидуальное развитие организма; Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и агроценозе в начальной школе на уроках окружающего мира: Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека; Практикум по изучению и овладению методами определения показателей умственной работоспособности у детей младшего школьного возраста: Практикум по использованию элементов бионики в начальной школе в процессе изучения окружающего мира.

Учебный предмет «Биология» имеет междисциплинарную связь с предметами общеобразовательного и дисциплинами общепрофессионального цикла ОП. 09 Возрастная анатомия, физиология и гигиена, а также междисциплинарными курсами (далее - МДК) профессионального цикла МДК 03.03 Теория и методика экологического образования (далее – ПМ) ПМ 01. Проектирование, реализация и анализ процесса обучения в начальном общем образовании.

### Цели изучения учебного предмета «Биология»

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

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

подготовке обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций (далее – ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО по 44.02.01 Дошкольное образование.

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.

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

– сформировать понимание строения, многообразия и особенностей живых систем разного уровня организации, закономерностей протекания биологических процессов и явлений в окружающей среде, целостной научной картины мира, взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;

– развить умения определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами для выявления естественных и антропогенных изменений, интерпретировать результаты наблюдений;

– сформировать навыки проведения простейших биологических исследований с соблюдением правил безопасного обращения с объектами и оборудованием;



- развивать умения использовать информацию биологического характера из различных источников;
- сформировать умения прогнозировать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; обосновывать и соблюдать меры профилактики заболеваний;
- сформировать понимание значимости достижений биологической науки и технологий в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агробιοтехнологий.

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.

### **Место учебного предмета «Биология» в учебном плане**

Учебный предмет «Биология» изучается в общеобразовательном цикле основной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ООП СПО) по 44.02.01 Дошкольное образование отводится на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

На изучение предмета «Биология» по 44.02.01 Дошкольное образование отводится 57 часов в соответствии с учебным планом по специальности Преподавание в начальных классах.

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

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

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

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

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета по итогам изучения предмета.



### Планируемые результаты освоения учебного предмета

#### Предметные:

ПР 01	сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем.
ПР 02	сформированность умения 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 живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация.
ПР 03	сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека.
ПР 04	сформированность умения 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.
ПР 05	приобретение опыта применения основных методов 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.
ПР 06	сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере.
ПР 07	сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования.
ПР 08	сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети).
ПР 09	сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию.
ПР 10	сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

#### Метапредметные:



MP 01	<p><b>Универсальные учебные познавательные действия:</b></p> <p><b>базовые логические действия:</b></p> <p>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.</p> <p><b>базовые исследовательские действия:</b></p> <p>владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p> <p>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;</p> <p>формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</p> <p>ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</p> <p>выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <p>анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</p> <p>давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;</p> <p>разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;</p> <p>уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</p> <p>уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</p> <p>выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.</p> <p><b>работа с информацией:</b></p> <p>владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <p>создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <p>оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</p> <p>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;</p> <p>владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.</p>
-------	--





МР 02	<p><b>универсальными коммуникативными действиями:</b> <b>общение:</b> 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 развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;</p> <p><b>совместная деятельность:</b> 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.</p>
МР 03	<p><b>универсальными регулятивными действиями:</b> <b>самоорганизация:</b> 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.</p> <p><b>самоконтроль:</b> 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.</p> <p><b>принятие себя и других людей:</b> 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.</p>

**Личностные результаты:**

ЛР 04	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 07	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 08	Проявляющий творческий подход к выполнению деятельности. Проявляющий и





	демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.
ЛР 09	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

**Личностные результаты из рабочей программы воспитания по специальности  
44.02.05 Коррекционная педагогика в начальном образовании:**

ЛР 05	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.
ЛР 18	Соблюдающий нравственные и этические нормы общения.
ЛР 19	Проявляющий творческий подход к выполнению деятельности.

Целевые ориентиры воспитания	Содержание целевых ориентиров
Ценности научного познания	Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки. Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности. Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверной научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности. Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета в соответствии с ФГОС СПО и на основе требований ФГОС СОО**

Особое значение учебный предмет имеет при формировании и развитии следующих общих и профессиональных компетенций:

ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ПК 1.4	Организовывать процесс воспитания и обучения детей раннего и дошкольного возраста в соответствии с санитарными нормами и правилами
ПК 3.3	Проводить педагогический мониторинг процесса и результатов обучения и воспитания детей раннего и дошкольного возраста.



## Содержание учебного предмета

### Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого.

Тема 1.1 Биология как наука. Общая характеристика жизни

*Основное содержание учебного материала*

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.

Тема 1.2 Клеточная теория. Основные положения современной клеточной теории.

*Основное содержание учебного материала*

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).

Тема 1.3 Практикум по изучению строения и функций органоидов клетки.

*Практические занятия*

Подготовка микропрепаратов, наблюдение с помощью микроскопа, выявление различий между изучаемыми объектами, формулирование выводов

Тема 1.4 Хромосомная теория Т. Моргана. Нуклеиновые кислоты

*Основное содержание учебного материала*

Хромосомная теория Т.Моргана. Строение хромосом. Хромосомный набор клеток, гомологичные и негомологичные хромосомы, гаплоидный и диплоидный набор. Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК. Нахождение в клетке, их строение и функции. Матричные процессы в клетке: репликация, биосинтез белка, репарация. Генетический код и его свойства.

Тема 1.5 Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов.

*Практические занятия*

Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов.

Тема 1.6 Метаболизм. Ассимиляция. Диссимиляция. Типы обмена веществ.

*Основное содержание учебного материала*

Понятие метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция – две стороны метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез.

Методика определения основного обмена. Составление режима дня дошкольника подсчет затрат энергии за сутки при выполнении различных видов работы\**Профессионально-ориентированное содержание*

Тема 1.7 Клеточный цикл, его периоды. Деление клетки.

*Основное содержание учебного материала*

Клеточный цикл. Периоды клеточного центра. Способы деления клетки. Митоз, его стадии и происходящие процессы. Биологическое значение митоза. Мейоз, его стадии. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер, Биологический смысл мейоза.

### Раздел 1. Строение и функции организма.

Тема 2.1 Многоклеточные организмы. Формы размножения организмов.

*Основное содержание учебного материала*

Многоклеточные организмы. Взаимосвязь органов и системы органов в многоклеточном организме. Гомеостаз организма и его поддержание в процессе жизнедеятельности. Формы



размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Виды бесполого размножения. Половое размножение. Гаметогенез у животных. Сперматогенез и оогенез. Строение половых клеток. Оплодотворение.

Тема 2.2 Индивидуальное развитие организма.

Индивидуальное развитие организма. Эмбриогенез и его стадии, Постэмбриональный период. Стадии постэмбрионального развития у животных и человека. Прямое и непрямое развитие. Биологическое старение и смерть *\*Профессионально-ориентированное содержание*

Тема 2.3 Основные понятия генетики. Законы Г. Менделя.

*Основное содержание учебного материала*

Основные понятия генетики: наследственность, изменчивость, фенотип, генотип, ген, аллельные гены, множественный аллелизм; признак, гомозиготный организм, гетерозиготный организм. Законы Г. Менделя (моногибридное и полигибридное скрещивания). Взаимодействие генов.

Тема 2.4 Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моногибридном и дигибридном скрещивании, составление генотипических схем скрещивания.

*Практические занятия*

Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моногибридном и дигибридном скрещивании, составление генотипических схем скрещивания.

Тема 2.5 Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания.

*Практические занятия*

Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания.

Тема 2.6 Законы Т. Моргана. Наследование признаков, сцепленных с полом.

*Основное содержание учебного материала*

Законы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Тема 2.7 Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании.

*Практические занятия*

Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании.

Тема 2.8 Изменчивость признаков. Виды изменчивости. Мутационная теория изменчивости.

*Основное содержание учебного материала*

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.

*Практические занятия*

Решение задач на определение типа мутаций при передаче наследственных признаков.

**Раздел 3. Теория эволюции**



Тема 3.1 Первые эволюционные концепции. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Микроэволюция. Макроэволюция. Формы и основные направления макроэволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле.

*Основное содержание учебного материала*

Первые эволюционные концепции (Ж.Д. Ламарк, Ж.Л. Бюффон). Эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции и ее основные положения. Микроэволюция. Популяция как элементарная единица эволюции. Генетические основы эволюции. Видообразование как результат микроэволюции. 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.

Тема 3.2 Антропология. Основные стадии антропогенеза. Человеческие расы.

*Основное содержание учебного материала*

Антропология – наука о человеке. Систематическое положение человека. Сходство и отличия человека 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.

**Раздел 4. Экология**

Тема 4.1 Среда обитания организмов. Экологические факторы среды.

*Основное содержание учебного материала*

Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная. Физико-химические особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к жизни в разных средах. Понятие экологического фактора. Классификация экологических факторов. Влияние экологических факторов на живые организмы. Правило минимума Ю. Либиха. Закон толетарности В. Шелфорда.

*Практические занятия*

Изучить законы зависимости организмов от факторов среды.

Тема 4.2 Экологическая характеристика вида и популяции. Сообщества и экосистемы.

*Основное содержание учебного материала*

Экологическая характеристика вида и популяции. Экологическая ниша вида. Экологические характеристики популяции. Сообщества и экосистемы. Биоценоз и его структура. Связи между организмами в биоценозе. Структурные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические уровни.

*Практические занятия*

Характеристика вида по морфологическому критерию.

Тема 4.3 Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и агроценозе в начальной школе на уроках окружающего мира.

*Практические занятия*

Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и агроценозе в детском саду в процессе формирования экологических представлений.

Тема 4.4 Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека

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.). Адаптация организма человека к факторам окружающей среды. Принципы формирования



здоровьесберегающего поведения. Физическая активность и здоровье. Биохимические аспекты рационального питания *\*Профессионально-ориентированное содержание*

Тема 4.5 Практикум по изучению влияния абиотических факторов на человека *\*Профессионально-ориентированное содержание*

Практикум по изучению и овладению методами определения показателей умственной работоспособности у детей дошкольного возраста *\*Профессионально-ориентированное содержание*

### Раздел 5. Биология в жизни

Тема 5.1 Практикум по изучению этических аспектов развития биотехнологии и применение их в жизни человека

#### Практические занятия

Тема 5.2 Практикум по использованию элементов бионики в детском саду в процессе формирования экологических представлений *\*Профессионально-ориентированное содержание*

#### Самостоятельная работа

Анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий

### Примерные темы индивидуальных проектов:

- Психотипы людей и их влияние на образовательный процесс
- Процесс транспирации у растений
- Занимательные опыты к уроку окружающего мира
- Охрана растений и животных Свердловской области
- Развитие представлений о биосфере в начальной школе
- Влияние экологических факторов среды на здоровье обучающихся
- Генотипическая обусловленность интеллекта и составляющих психофизиологических параметров

### Перечень мероприятий:

Сентябрь	- Всемирный день оказания первой медицинской помощи - Международный день охраны озонового слоя - 95 лет со времени основания журнала «Юный натуралист»
Октябрь	- День детского здоровья - Всемирный день защиты животных
Ноябрь	- Синичкин день - День моржа - День образования Всемирного общества охраны природы - Всемирный день домашних животных
Декабрь	- Всемирный день борьбы со СПИДом
Январь	- День заповедников и национальных парков
Февраль	- 215 лет со дня рождения Чарльза Дарвина, английского естествоиспытателя, основоположника материалистического учения о происхождении животных (1809-1882)
Март	- День Земли
Апрель	- Международный день птиц - Национальный день донора





### Межпредметные связи учебного предмета

Тема	Единицы содержания, результаты/метапредметные понятия	Учебные дисциплины, МДК, практика, виды деятельности (2-4 курс), примерные темы
Биология как наука. Общая характеристика жизни	Уровни организации жизни. Понятие об уровнях организации живой системы.	<i>ОП. 3</i> <i>Возр. Ан., Физ., и гигиена:</i> Человек как целостная биосистема
Индивидуальное развитие организма	Характеристика эмбрионального периода развития организма. Органы человека. Системы органов. Организм.	<i>ОП. 3</i> <i>Возр. Ан., Физ., и гигиена:</i> Человек как целостная биосистема. Периодизация онтогенеза.
Основные понятия генетики	Генотип и фенотип.	<i>ОП. 3</i> <i>Возр. Ан., Физ., и гигиена:</i> Человек как целостная биосистема
Метаболизм. Ассимиляция. Диссимиляция. Типы обмена веществ	Ассимиляция. Диссимиляция. Типы обмена веществ	<i>ОП. 3</i> <i>Возр. Ан., Физ., и гигиена:</i> Значение обмена веществ в организме
Экологические факторы среды	Экосистемы, их свойства и структура. Поток энергии и пищевые цепи. Антропогенное воздействие на природные экосистемы. Экологические проблемы современности	<i>МДК. 01.05</i> <i>ЕСТ с МП:</i> Экологические факторы и воздействие на живые организмы
Экологическая характеристика вида и популяции. Сообщества и экосистемы.	Вид. Критерии вида. Популяции. Экосистема	<i>МДК. 01.05</i> <i>ЕСТ с МП:</i> Экосистемы, их свойства и структура. Поток энергии и пищевые цепи
Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и агроценозе в начальной школе на уроках окружающего мира	Детритная цепь питания. Пастбищная цепь питания.	<i>МДК. 01.05</i> <i>ЕСТ с МП:</i> Экосистемы, их свойства и структура. Поток энергии и пищевые цепи
Практикум по изучению и овладению методами определения показателей умственной работоспособности у детей младшего школьного возраста	Диагностика работоспособности	<i>ОП. 04</i> <i>Основы психологии</i> Развитие деятельности младшего школьника



**Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

Наименование разделов и тем	Количество часов			Формируемые компетенции
	Лекц.	Практ.	Сам. раб	
<b>Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого</b>				
Биология как наука. Общая характеристика жизни	2			ОК2
Клеточная теория. Основные положения современной клеточной теории	2			ОК1, ОК2, ОК4
Практикум по изучению строения и функций органоидов клетки		2		ОК1, ОК2, ОК4
Хромосомная теория Т. Моргана. Нуклеиновые кислоты	2			ОК1, ОК2
Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов		2		ОК1, ОК2
Метаболизм. Ассимиляция. Диссимиляция. Типы обмена веществ	1			ОК2, ПК1.4
Методика определения основного обмена. Составление режима дня дошкольника, подсчет затрат энергии за сутки при выполнении различных видов работы		1		ОК2, ПК1.4
Клеточный цикл, его периоды. Деление клетки	2			ОК2, ОК4
<b>Раздел 2. Строение и функции организма</b>				
Многоклеточные организмы. Формы размножения организмов	2			ОК2, ОК4
Индивидуальное развитие организма	2			ОК2, ОК4
Основные понятия генетики. Законы Г. Менделя	2			ОК2, ОК4
Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моногибридном и дигибридном скрещивании, составление генотипических схем скрещивания		2		ОК2, ОК4
Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания		2		
Законы Т. Моргана. Наследование признаков, сцепленных с полом	1			ОК1, ОК2
Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании		3		ОК1, ОК2
Изменчивость признаков. Виды изменчивости. Мутационная теория изменчивости	1			ОК1, ОК2, ОК4
Решение задач на определение типа мутаций при передаче наследственных признаков		1		ОК1, ОК2, ОК4
<b>Раздел 3. Теория эволюции</b>				





Первые эволюционные концепции. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Микроэволюция. Макроэволюция. Формы и основные направления макроэволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле	2			ОК2, ОК4
Антропология. Основные стадии антропогенеза. Человеческие расы	2			ОК2, ОК4
<b>Раздел 4. Экология</b>				
Среды обитания организмов. Экологические факторы среды	1	1		ОК1, ОК2, ОК7, ПК1.4
Экологическая характеристика вида и популяции. Сообщества и экосистемы.	1	1		ОК1, ОК2, ОК7
Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и агроценозе в детском саду в процессе формирования экологических представлений		2		ОК1, ОК2, ОК7
Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	4			ОК2, ОК4, ОК7, ПК1.4, ПК3.3
Практикум по изучению влияния абиотических факторов на человека		2		ОК2, ОК4, ОК7, ПК1.4, ПК3.3
Практикум по изучению и овладению методами определения показателей умственной работоспособности у детей дошкольного возраста		2		ОК2, ОК4, ОК7, ПК3.3
<b>Раздел 5. Биология в жизни</b>				
Практикум по изучению этических аспектов развития биотехнологии и применение их в жизни человека		2		ОК2, ОК4
Практикум по использованию элементов бионики в детском саду в процессе формирования экологических представлений		3		ОК2, ОК4
Анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий			2	ОК2, ОК4
<b>Дифференцированный зачет</b>	2			
<b>Всего</b>	<b>27 ч</b>	<b>26 ч</b>	<b>2 ч</b>	
		<b>57 ч</b>		



## Условия реализации рабочей программы учебного предмета «Биология»

### 1. Материально-техническое, методическое обеспечение обучения

Для реализации программы учебного предмета предусмотрен кабинет естественнонаучных дисциплин.

Оборудование кабинета:

Комплект ученической мебели на 26 чел., доска магнитно – меловая, персональный компьютер Philips, проектор, экран, информационные стенды.

Для реализации рабочей программы учебного предмета создано комплексное учебно-методическое обеспечение, которое располагается по ссылке: <https://disk.yandex.lt/d/HYdy5Zzu6dKaIQ>

### 2. Информационное обеспечение обучения

#### Основная литература:

Биология. Базовый и углубленный уровни: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под общей редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 380 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16228-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530646> (дата обращения: 19.06.2023). 2-е изд., пер. и доп. Учебник для СОО

Бусарова Н. В. Биология. Определитель семейств насекомых : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Бусарова, О. П. Негроров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 181 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14134-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519119>

Юдакова О. И. Биология: выдающиеся ученые : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. И. Юдакова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 264 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11033-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517124>

Смирнова М. С. Естествознание: география, биология, экология : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. С. Смирнова, Т. М. Смирнова, М. В. Вороненко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 284 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16618-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531383>

#### Дополнительная литература:

Биология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 378 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09603-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511618> (дата обращения: 10.09.2023).

Биология. Базовый и углубленный уровни: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под общей редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 380 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16228-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530646> (дата обращения: 10.09.2023).



Лапицкая, Т. В. Биология. Тесты : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. В. Лапицкая. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 40 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14157-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519715> (дата обращения: 10.09.2023).

### **Интернет-ресурсы**

1. Электронные версии произведений Ч. Дарвина - <http://charles-darvin.narod.ru/>
2. Изучаем биологию - <http://www.learnbiology.narod.ru/>
3. Школьный мир: Биология - <http://school.holm.ru/predmet/bio/>
4. Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов. URL: <http://school-collection.edu.ru/>
5. Видеоуроки по предметам школьной программы. URL: [www.interneturok.ru](http://www.interneturok.ru)
6. Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека. URL: [www.biology.asvu.ru](http://www.biology.asvu.ru)
7. Цифровой образовательный контент (ЦОК) (режим доступа <https://educont.ru>);

### **Периодические издания**

Биология (электронный журнал, Общероссийский портал «Школа цифрового века»)

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 646116746743375933883833707902081325236681597586

Владелец Кочнева Елена Николаевна

Действителен с 28.02.2023 по 28.02.2024