

Управление образования города Ростова-на-Дону
Муниципальное бюджетное учреждение
дополнительного образования Железнодорожного района
города Ростова-на-Дону «Дом детского творчества»

ПРИНЯТО

на заседании педагогического совета
совета
Протокол от «22» января 2026 г.
№ 3

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБУ ДО ДДТ
Андреева Н.Н.

Приказ от «22» января 2026
№ 13

СОГЛАСОВАНО

на заседании методического
совета
Протокол от «22» января 2026 г.
№ 3

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
естественнонаучной направленности
«Биология. Уверенный старт»**

Подвид программы: модифицированная
Уровень программы: базовый
Целевая группа (возраст): от 14 до 17 лет
Срок реализации: 1 год
количество часов по программе - 72 часа
Форма реализации программы: очная
Условия реализации программы:
социальный сертификат
Разработчик: Зацаринская Маргарита
Владиславовна
методист

г. Ростов-на-Дону
2026

Содержание

I. Комплекс основных характеристик образования.....	3
1.1. Пояснительная записка	3
1.2 Цель и задачи программы.....	10
1.3 Содержание программы.....	10
1.3.1. Учебный план	10
1.3.2. Содержание программы.....	15
1.4 Планируемые результаты	22
Раздел 2. Комплекс организационно – педагогических условий.....	24
2.1. Календарный учебный график.....	24
2.2. Условия реализации программы.....	24
2.3. Методическое обеспечение	26
2.4. Формы контроля и аттестации	33
2.5. Диагностический инструментарий	34
2.6. Рабочая программа воспитания.	35
Список литературы.....	47
Приложения.....	50
Приложение 1. Календарный учебный график.....	50
Приложение 2. Комплексная педагогическая диагностика (входной контроль)	58
Приложение 3. Сборник материалов для текущего контроля.....	64
Приложение 4. Комплект материалов для промежуточной аттестации	65
Приложение 5. Диагностические материалы для подведения итогов реализации программы	66

I. Комплекс основных характеристик образования.

1.1. Пояснительная записка

Нормативно-правовая база

1. Конституция РФ (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020).
2. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 28.02.2025) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 11.03.2025, далее - ФЗ №273).
3. Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года» (далее - Концепция).
4. Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (с изменениями от 29.12.2022г.).
5. Указ президента РФ от 07.05.2024 г. №309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года».
6. Указ Президента РФ от 09.11.2022 №809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей».
7. Приказ Министерства просвещения РФ от 27.06.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
8. Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (в редакции от 21.04.2023г.).
9. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20.
10. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.368521 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
11. Приказ Управления образования от 23.08.2023 № УОПР-643 «О проведении независимой оценки качества дополнительных общеобразовательных программ образовательных организаций в городе Ростове-на-Дону».
12. Приказ Министерств общего и профессионального образования Ростовской области от 01.08.2023 г. № 718 «О проведении независимой оценки качества дополнительных общеобразовательных программ в Ростовской области».
13. Приказ Управления образования от 16.11.2023 г. № УОПР-982 «Об утверждении Требований к условиям и порядку оказания муниципальной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных общеразвивающих программ (общественной экспертизы) на соответствие Требованиям к условиям и порядку оказания муниципальной услуги

«реализация дополнительных общеразвивающих программ» в соответствии с социальными сертификатами.

14. Приказ Минобразования РО №136 от 14.02.2024г. «О внесении изменений в приказ Минобразования Ростовской области от 01.08.2023 № 718».

15. Приказ Минобразования РО №724 от 03.08.2023г. «Об утверждении Требований к условиям и порядку оказания государственной услуги в социальной сфере „Реализация дополнительных общеразвивающих программ“ в Ростовской области».

16. Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации № АБ-3936/06 от 29.09.2023 «Методические рекомендации по формированию механизмов обновления содержания, методов и технологий обучения в системе дополнительного образования детей»

17. Письмо Министерства образования и науки РФ от 18 ноября 2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»)

18. Приказ Министерства общего и профессионального образования Ростовской области от 03.08.2023 года № 724 «Об утверждении Требований к условиям и порядку оказания государственной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных общеразвивающих программ»».

19. Приказ Управления образования города Ростова-на-Дону от 21 февраля 2024 года №УОПР/158 «О внесении изменений в приказ Управления образования города Ростова-на-Дону от 15 декабря 2023 года №УОПР/1100».

20. Методические рекомендации по оформлению структурных элементов дополнительных общеразвивающих программ, утвержденные на заседании методического совета ГАУ ДПО РО «Институт развития образования», протокол от 29.03.2024 г. № 3.

21. Письмо Минобразования РО ГАУ ДПО РО ИРО от 09.04.2024 Рекомендации по оформлению и содержанию структурных элементов, Пр. от 29.03.2024 г. №3.

Направленность программы: естественнонаучная.

Актуальность программы. Актуальность дополнительной общеразвивающей программы «Биология. Уверенный старт» обусловлена необходимостью формирования у обучающихся глубоких и системных знаний в области биологии, развития естественнонаучной грамотности и осознанного профессионального самоопределения в условиях современной образовательной политики. Программа разработана в полном соответствии с приоритетными направлениями государственной образовательной политики, опираясь на Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и Концепцию развития дополнительного образования детей до 2030 года, что гарантирует актуальность получаемых знаний и их соответствие современным образовательным стандартам.

В современном мире наблюдается устойчивый тренд на повышение значимости естественнонаучной грамотности: общество нуждается в квалифицированных кадрах в сферах медицины, биотехнологий, экологии, агропромышленного комплекса и природоохранной деятельности. Именно биологическое образование становится фундаментом для понимания закономерностей живой природы, формирования ответственного отношения к окружающей среде и осознанного выбора профессии, связанной с изучением и сохранением жизни на Земле.

Для обучающихся 14–17 лет обращение к ресурсу дополнительного образования становится критически важным фактором успешного профессионального самоопределения. В рамках школьной программы изучение биологии ограничено количеством учебных часов и ориентировано на освоение базовых знаний, что не всегда позволяет сформировать целостную картину биологической картины мира, углубиться в сложные темы (циклы развития растений, генетические закономерности, нейрогуморальную регуляцию, экологические взаимосвязи), развить навыки исследовательской работы и практического применения полученных знаний. Дополнительное образование предоставляет уникальную возможность выйти за рамки стандартной программы, изучить предмет в его единстве и многообразии, увидеть связь биологии с повседневной жизнью и будущей профессиональной деятельностью.

Анализ образовательных потребностей семей и самих подростков подтверждает высокую востребованность программы. Для родителей участие ребенка в программе — это инвестиция в формирование устойчивого интереса к естественным наукам, развитие познавательной активности и создание прочной базы для дальнейшего выбора профессии в сферах медицины, экологии, биотехнологий или научных исследований. Для самих обучающихся программа «Биология. Уверенный старт» — это возможность выстроить индивидуальную траекторию изучения предмета, углубить системные знания, освоить методы научного познания, научиться применять биологические знания в реальных жизненных ситуациях, а также получить представление о многообразии профессий, связанных с биологией, и осознанно подойти к выбору своего профессионального пути.

Программа является актуальным образовательным продуктом, объединяющим требования государства к качеству естественнонаучного образования, социальный заказ на компетентных специалистов биологического профиля и глубинные потребности семьи в развитии познавательного потенциала ребенка, формировании его профессиональной идентичности и успешной социализации в современном мире, где биологическая грамотность становится неотъемлемой частью общей культуры человека.

Отличительные особенности программы. Данная дополнительная общеразвивающая программа является **модифицированной**. При разработке программы «Биология. Уверенный старт» был проведен анализ

существующих дополнительных общеобразовательных программ в области биологии, что позволило выделить ее уникальные содержательные и методические характеристики.

За основу взяты программы: дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Биология вокруг нас» автор Ахременко А. В., г.Липецк, 2024 г., направленная на формирование у обучающихся целостного представления о живой природе, развитие познавательного интереса к биологии и экологии, а также воспитание бережного отношения к окружающей среде и программа «Мир биологии» автор Танашева Э.Х., г.п. Терек, 2025 г., направленная на расширение биологических знаний и проектную деятельность обучающихся 12–16 лет.

В отличие от указанных программ, отличительными особенностями программы выступают:

Целевая аудитория точно определена возрастным периодом 14–17 лет, который является сензитивным для профессионального самоопределения. Программа адресована обучающимся, находящимся в активной фазе выбора будущей профессии, что отличает ее как от программ для младшего возраста, так и от курсов, ограниченных рамками одного учебного года без учета перспективы профессионального выбора.

Уникальность содержания дополнительной общеразвивающей программы «Биология. Уверенный старт» заключается в интеграции нескольких ключевых компонентов, которые в совокупности обеспечивают целостный и системный подход к изучению биологии.

Во-первых, в программу включен специализированный раздел «Практикум по решению биологических задач», посвященный отработке навыков работы с заданиями, требующими развернутого, аргументированного ответа. В большинстве программ аналогичной направленности данному компоненту уделяется недостаточное внимание, либо он представлен фрагментарно. В рамках настоящей программы обучающиеся осваивают алгоритмы решения генетических, экологических и физиологических задач, учатся анализировать тексты и статистические данные, формулировать развернутые ответы с биологическим обоснованием. Это формирует не просто репродуктивные знания, а развивает критическое мышление, умение логически выстраивать рассуждения и аргументировать свою позицию — навыки, необходимые для успешной учебной и профессиональной деятельности в любой сфере, связанной с биологией.

Во-вторых, программа включает раздел «Формирование универсальных учебных действий и психологическая подготовка», что является редкостью для программ данной направленности, ограничивающихся исключительно предметным содержанием. Данный раздел направлен на развитие у обучающихся навыков самоорганизации, тайм-менеджмента, работы с информацией (поиск, анализ, структурирование), а также формирование стрессоустойчивости и умения управлять своим эмоциональным состоянием в

ситуациях повышенной ответственности. Такой подход позволяет подготовить обучающихся не только к академическим испытаниям, но и к любым другим ситуациям, требующим концентрации, уверенности и саморегуляции.

Сочетание углубленного предметного содержания с системной работой по формированию универсальных учебных действий и психологической устойчивости составляет ключевую уникальность программы. Обучающиеся не просто получают знания по биологии, но и осваивают метапредметные компетенции, которые становятся основой для их дальнейшего успешного обучения в профильных классах, средних профессиональных и высших учебных заведениях, а также для осознанного и уверенного вхождения в профессиональную деятельность в сферах медицины, экологии, биотехнологий и других естественнонаучных направлениях.

Методологический подход программы представляет собой интеграцию компетентностного, проблемно-поискового и рефлексивного подходов. Приоритет отдается не просто трансляции знаний и ознакомлению с процедурой экзамена, как в традиционных консультационных курсах, а формированию у обучающегося способности к самоанализу, самостоятельному поиску информации и выработке индивидуальной стратегии подготовки с учетом личных дефицитов.

Практическая составляющая программы сочетает тренинговые формы с элементами лабораторного практикума (работа с микроскопами, гербариями, влажными препаратами). Такое сочетание позволяет не просто «натаскивать» на экзамен, но и формировать глубокое понимание биологических процессов через практическую деятельность, что выгодно отличает программу от узконаправленных консультационных курсов.

Программа «Биология. Уверенный старт» занимает уникальную нишу, сочетая узкую специализацию, психолого-педагогическое сопровождение подростков в период профессионального выбора и практико-ориентированный подход.

Новизна программы заключается методологическом подходе и в подборе методического инструментария: применение рефлексивных технологий (ведение индивидуальных карт ошибок, отслеживание динамики результатов), сочетание тренинговых форм обеспечивает не механическое заучивание, а глубокое понимание биологических процессов, что принципиально отличает программу от аналогичных программ, нацеленных лишь на успешное прохождение процедуры экзамена.

Педагогическая целесообразность программы заключается в выборе таких форм, методов и средств организации образовательного процесса, которые в наибольшей степени соответствуют познавательным возможностям и образовательным запросам обучающихся, осваивающих программу. Ведущим педагогическим замыслом программы выступает создание развивающей образовательной среды, где каждый обучающийся становится активным субъектом собственной подготовки, способным не только

воспроизводить изученный материал, но и творчески применять его при решении учебных задач повышенной сложности. Использование активных методов обучения (дискуссии по актуальным вопросам современной биологии, решение ситуационных задач, моделирование биологических процессов) позволяет перевести репродуктивную деятельность в продуктивную, что напрямую влияет на качество усвоения материала.

Включение в образовательный процесс элементов профориентационной диагностики и знакомства с миром биологических и медицинских профессий способствует укреплению внутренней мотивации обучающихся, превращая подготовку к экзамену из внешне заданной цели в личностно значимую задачу. Применение дифференцированного подбора заданий с учетом уровня подготовленности и индивидуального стиля учебной деятельности каждого обучающегося обеспечивает равные возможности для достижения успеха всеми участниками программы независимо от стартового уровня знаний. Программа также предусматривает развитие у обучающихся навыков самоорганизации и самоконтроля через использование специально разработанных памяток и алгоритмов выполнения экзаменационных заданий, что формирует у подростков ответственность за результаты собственного труда и готовит их к самостоятельному продолжению образования в будущем.

Адресат программы: обучающиеся в возрасте от 14 до 17 лет, на обучение по программе принимаются все желающие, без конкурсного отбора.

Объем и срок освоения программы: 72 часа, 1 год.

Режим занятий: 1 раз в неделю по 2 часа.

Уровень сложности содержания программы: базовый.

Форма обучения: очная.

Форма организации образовательного процесса: групповая.

Наполняемость группы: от 15 до 25 человек.

Виды занятий: теоретические, практические, комбинированные.

Перечень форм подведения итогов: защита индивидуального образовательного маршрута, итоговое анкетирование, рефлексивный круг.

Особенности организации образовательного процесса.

Обучающиеся 14–17 лет находятся на важнейшем этапе личностного становления – периоде ранней юности, который характеризуется следующими психофизиологическими особенностями, определяющими выбор педагогических технологий и подходов в данной программе.

Завершение физиологического созревания, повышение работоспособности и выносливости позволяет выдерживать интенсивные интеллектуальные нагрузки, что реализуется через здоровьесберегающие технологии, обеспечивающие рациональное распределение учебного времени, чередование теоретических блоков и практических занятий, а также обучение приемам снятия зрительного и статического напряжения при работе с микроскопами и гербарным материалом.

Достижение высокого уровня развития абстрактно-логического мышления дает возможность оперировать сложными биологическими

понятиями (онтогенез, филогенез, гомеостаз, биосинтез белка), понимать системную организацию живой природы и причинно-следственные связи в эволюционных процессах. Это находит применение в проблемно-поисковых технологиях, позволяющих обучающимся самостоятельно моделировать биологические процессы, прогнозировать последствия антропогенного воздействия на экосистемы и применять теоретические знания для объяснения природных явлений.

Формирование научного мировоззрения и экологического сознания, устойчивый интерес к вопросам сохранения здоровья и окружающей среды учитывается через личностно-ориентированный подход. В программе это реализуется через задания, требующие аргументации собственной позиции по вопросам здорового образа жизни, профилактики заболеваний, охраны редких видов и рационального природопользования.

Потребность в профессиональном и личностном самоопределении выступает как ведущий мотивационный фактор. Программа ориентирована на обучающихся, проявляющих интерес к биологии, планирующих продолжение образования в медицинских, педагогических, аграрных, ветеринарных и психологических вузах и колледжах. Это определяет применение компетентностного подхода, направленного на формирование ключевых образовательных компетенций: информационной (работа с определителями, атласами, биологическими текстами), коммуникативной (умение описывать биологические объекты и процессы) и учебно-познавательной (постановка мини-экспериментов и опытов).

Развитая рефлексия и способность к адекватной самооценке позволяют критично анализировать собственные достижения, что реализуется через рефлексивные технологии: анализ типичных ошибок при решении генетических задач и задач по физиологии, отслеживание динамики результатов выполнения тестовых заданий второй части (с развернутым ответом), корректировку индивидуальной стратегии подготовки с учетом западающих тем (ботаника, зоология, анатомия или общая биология).

Программа максимально учитывает психофизиологические возможности и возрастные потребности обучающихся 14–17 лет, для которых ведущей деятельностью становится учебно-профессиональная, ориентированная на освоение естественнонаучной картины мира, а центральным возрастным новообразованием – готовность к осознанному выбору дальнейшего образовательного маршрута в сферах, связанных с изучением живых систем и медициной.

Программа не предназначена для детей с ОВЗ и детей-инвалидов. создание условий для системного получения знаний в области биологии, развития критического мышления и исследовательских навыков, формирования ответственного отношения к природе и осознанного выбора профессии в естественнонаучной сфере.

1.2 Цель и задачи программы

Цель: создание условий для расширения знаний в области биологии, развития критического мышления и исследовательских навыков, формирования ответственного отношения к природе и осознанного выбора профессии в естественнонаучной сфере.

Задачи программы:

развивающие:

- развитие абстрактно-логического и критического мышления через решение проблемных задач;
- развитие познавательной активности, самостоятельности и способности к самообразованию;
- развитие рефлексивных способностей через анализ собственных достижений и затруднений;
- формирование навыков самоорганизации, планирования деятельности и рационального распределения времени.

воспитательные:

- воспитание ответственного отношения к учению, познавательной инициативы и настойчивости;
- формирование научного мировоззрения, экологического сознания и понимания ценности живой природы;
- содействие профессиональному самоопределению через знакомство с естественнонаучными сферами деятельности;
- воспитание культуры учебного труда и навыков конструктивного взаимодействия в коллективе.

обучающие:

- систематизация знаний по основным разделам биологии (ботаника, зоология, анатомия, общая биология);
- формирование умений работы с различными источниками биологической информации, анализа и обобщения материала;
- обучение приемам решения заданий, требующих установления причинно-следственных связей и развернутого ответа;
- формирование навыков работы с лабораторным оборудованием, микроскопами, гербарным и коллекционным материалом

1.3 Содержание программы

Таблица 1.

1.3.1. Учебный план

№ п/п	Название разделов и тем	Количество часов			Форма контроля, аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1	Раздел 1. Введение в программу	4	2	2	

1.1	Тема. Цели и задачи программы.	2	1	1	Входное анкетирование, педагогическое наблюдение
1.2	Тема. Знакомство с миром биологических и медицинских профессий. Входная диагностика.	2	1	1	Комплексная диагностика «Стартовый срез», заполнение диагностических карт
2	Раздел 2. Биология как наука. Методы биологии	4	2	2	
2.1	Тема. Методы изучения живых объектов. Правила работы с биологическими приборами и техника безопасности.	2	1	1	Устный опрос-цепочка, инструктаж
2.2	Тема. Тренинг по решению заданий по биологии, свойства живого, уровни организации).	2	1	1	Выполнение тренировочных заданий, взаимопроверка по образцу
3	Раздел 3. Систематика и многообразие живых организмов	22	10	12	
3.1	Тема. Царства живой природы. Систематические категории. Вирусы как неклеточная форма жизни.	2	1	1	Фронтальный опрос, сигнальные карточки
3.2	Тема. Царство Бактерии: строение, жизнедеятельность, значение. Решение заданий.	2	1	1	Биологический диктант, работа с таблицами
3.3	Тема. Царство Грибы. Лишайники. Особенности строения и жизнедеятельности.	2	1	1	Мини-тест «Пятиминутка», работа со схемами

3.4	Тема. Царство Растения: ткани и органы высших растений. Систематика растений.	2	1	1	Работа с гербарием, терминологическое лото
3.5	Тема. Строение цветка. Типы соцветий. Классификация плодов.	2	1	1	Практическая работа с определителем, зарисовки
3.6	Тема. Отделы растений: водоросли, мхи, папоротники, хвощи, плауны.	2	1	1	Работа с гербарными образцами, сравнительная таблица
3.7	Тема. Отделы растений: голосеменные и покрытосеменные. Сравнительный анализ.	2	1	1	Заполнение сравнительных таблиц, взаимопроверка
3.8	Тема. Царство Животные. Беспозвоночные: кишечнополостные, черви, моллюски.	2	1	1	Работа с таблицами, видеофрагменты, устный опрос
3.9	Тема. Беспозвоночные: членистоногие. Классы Ракообразные, Паукообразные, Насекомые.	2	1	1	Работа с коллекциями, определителями, тест-соответствие
3.10	Тема. Хордовые животные: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся.	1	1	-	Работа с таблицами, сигнальные карточки
3.11	Тема. Хордовые животные: птицы, млекопитающие. Эволюционные особенности.	1	-	1	Сравнительный анализ, работа с коллекциями
3.12.	Тема. Промежуточная аттестация по итогам изучения разделов 1-3.	2	-	2	Комплексная контрольная работа анализ результатов, корректировка

					индивидуальных стратегий
4	Раздел 4. Человек и его здоровье	18	9	9	
4.1	Тема. Нейрогуморальная регуляция. Нервная система: строение и функции.	2	1	1	Решение заданий 13-15, сигнальные карточки
4.2	Тема. Эндокринная система. Железы внутренней секреции.	1	1	-	Заполнение таблицы «Железы и гормоны»
4.3	Тема. Опорно-двигательная система. Профилактика травматизма.	2	1	1	Решение ситуационных задач, взаимопроверка
4.4	Тема. Внутренняя среда организма. Кровь. Иммунитет.	2	1	1	Биологический диктант, работа с таблицами
4.5	Тема. Кровообращение и лимфообращение. Сердечно-сосудистые заболевания.	2	1	1	Решение задач, мини-тест «Пятиминутка»
4.6	Тема. Дыхательная система. Гигиена дыхания.	2	1	1	Выполнение дыхательных проб, анализ результатов
4.7	Тема. Пищеварительная система. Питание и здоровье.	2	1	1	Решение ситуационных задач, терминологическое лото
4.8	Тема. Обмен веществ и энергии. Витамины. Решение ситуационных задач.	2	1	1	Решение задач, взаимопроверка
4.9	Тема. Анализаторы. Гигиена органов чувств.	1	1	-	Работа с таблицами, устный опрос-цепочка
4.10	Тема. Профориентация.	2	-	2	Защита мини-проекта,

	«Медицина вокруг нас».				рефлексия, педагогическое наблюдение
5	Раздел 5. Экология и эволюция	8	4	4	
5.1	Тема. Экологические факторы. Среды жизни. Приспособленность организмов.	2	1	1	Решение заданий сигнальные карточки
5.2	Тема. Эволюция органического мира. Движущие силы и результаты эволюции.	2	1	1	Работа с эволюционными рядами, мини-тест
5.3	Тема. Составление пищевых цепей и сетей. Экологические пирамиды. Экологические задачи.	2	1	1	Тренинг, взаимопроверка, построение схем
5.4	Тема. Экология человека. Антропогенное воздействие на природу.	2	1	1	Дискуссия, анализ ситуаций, рефлексия
6	Раздел 6. Практикум по решению заданий	12	2	10	
6.1	Тема. Анализ типичных ошибок. Ведение индивидуальных карт ошибок и прогресса.	2	1	1	Рефлексивный анализ, заполнение карт ошибок
6.2	Тема. Решение заданий с кратким ответом	2	-	2	Тренинг, разбор сложных случаев, взаимопроверка
6.3	Тема. Решение заданий с развернутым ответом.	2	1	1	Проверка по критериям, взаимооценивание
6.4	Тема. Решение заданий с развернутым ответом: обоснование правил гигиены и	2		2	Проверка по критериям, рефлексия

	здорового образа жизни.				
6.5	Тема. Тайм-менеджмент на экзамене. Тренинг «Экзамен без стресса».	2	-	2	Тренинг, образцы бланков, психологическая диагностика
6.6	Тема. Контрольная работа	2	-	2	Итоговая контрольная работа
7	Раздел 7. Подведение итогов программы	2	2	2	
7.1	Тема. Анализ результатов Индивидуальные консультации.	2	1	1	Индивидуальная рефлексия, разбор ошибок, корректировка стратегии
7.2	Тема. Профориентационное тестирование «Моя будущая профессия». Презентация образовательных маршрутов. Итоговая рефлексия.	2	1	1	Защита индивидуального образовательного маршрута, итоговое анкетирование, рефлексивный круг
	ИТОГО:	72	33	39	

1.3.2. Содержание программы

Раздел 1. Введение в программу (4 часа)

Тема 1.1. Цели и задачи программы. (2 часа).

Теория (1 ч.). Инструктаж по технике безопасности. Биология как наука. Знакомство с программой курса, целью и задачами подготовки.

Практика (1 ч.). Входное анкетирование, педагогическое наблюдение.

Тема 1.2. Знакомство с миром биологических и медицинских профессий. Входная диагностика (2 часа).

Теория (1 ч.). Обзор профессий, связанных с биологией и медициной: врач (терапевт, хирург, педиатр), ветеринар, фармацевт, биолог-исследователь, эколог, психолог, агроном. Требования к специалистам.

Практика (1 ч.). Выполнение входной диагностической работы (задания по основным разделам школьной программы). Комплексная диагностика «Стартовый срез», заполнение диагностических карт.

Раздел 2. Биология как наука. Методы биологии (4 часа)

Тема 2.1. Методы изучения живых объектов. Правила работы с биологическими приборами и техника безопасности (2 часа).

Теория (1 ч.). Основные методы биологии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент, классификация, моделирование. Увеличительные приборы: ручная лупа, световой микроскоп (устройство, принцип работы). Правила техники безопасности в кабинете биологии и при проведении экскурсий.

Практика (1 ч.). Настройка микроскопа. Рассматривание готовых микропрепаратов (кожица лука, лист элодеи). Отработка правил ТБ. Устный опрос-цепочка, инструктаж.

Тема 2.2. Тренинг по решению заданий (методы биологии, свойства живого, уровни организации) (2 часа).

Теория (1 ч.). Признаки живых организмов: клеточное строение, обмен веществ и энергии, раздражимость, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость. Уровни организации жизни: молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный, биосферный.

Практика (1 ч.). Решение типовых заданий на соответствие признаков и методов различным уровням. Выполнение тренировочных заданий, взаимопроверка по образцу.

Раздел 3. Систематика и многообразие живых организмов (22 часа)

Тема 3.1. Царства живой природы. Систематические категории. Вирусы как неклеточная форма жизни (2 часа).

Теория (1 ч.). Систематика — наука о классификации. Систематические категории: вид, род, семейство, порядок/отряд, класс, тип/отдел, царство. Характеристика царств (Бактерии, Грибы, Растения, Животные). Вирусы — неклеточная форма жизни: строение (капсид + ДНК или РНК), жизнедеятельность, роль в природе и жизни человека (ВИЧ, грипп, COVID-19).

Практика (1 ч.). Составление схемы «Соподчинение систематических категорий». Решение заданий на определение принадлежности организма к царству. Фронтальный опрос, сигнальные карточки.

Тема 3.2. Царство Бактерии: строение, жизнедеятельность, значение. Решение заданий (2 часа).

Теория (1 ч.). Бактерии — прокариоты (доядерные). Формы бактерий (кокки, бациллы, спириллы, вибрионы). Строение бактериальной клетки: клеточная стенка, цитоплазма, нуклеоид, жгутики. Питание (сапротрофы, паразиты), дыхание (аэробы, анаэробы). Размножение делением. Спорообразование. Роль в природе (разрушители, азотфиксаторы) и жизни человека (молочнокислые, болезнетворные).

Практика (1 ч.). Решение заданий. сравнение клеток бактерий и растений, выбор признаков бактерий. Биологический диктант, работа с таблицами.

Тема 3.3. Царство Грибы. Лишайники. Особенности строения и жизнедеятельности (2 часа).

Теория (1 ч.). Общая характеристика грибов (гетеротрофы, запасной гликоген, хитин в оболочке). Строение: гифы, мицелий (грибница), плодовое тело. Питание: сапротрофы, паразиты, симбионты (микориза). Шляпочные, плесневые (мукор, пеницилл), дрожжи. Лишайники — симбиоз гриба и водоросли. Типы слоевищ (накипные, листоватые, кустистые). Значение.

Практика (1 ч.). Работа с муляжами и гербарием. Составление таблицы «Сравнение грибов, растений и животных». Мини-тест «Пятиминутка», работа со схемами.

Тема 3.4. Царство Растения: ткани и органы высших растений. Систематика растений (2 часа).

Теория (1 ч.). Признаки растений (фотосинтез, клеточная стенка из целлюлозы). Ткани высших растений: покровная, основная, механическая, проводящая, образовательная. Органы: вегетативные (корень, стебель, лист) и генеративные (цветок, плод, семя). Низшие и высшие растения. Деление на отделы.

Практика (1 ч.). Работа с гербарием: определение органов растения. Микроскопирование срезов листа (ткани). Работа с гербарием, терминологическое лото.

Тема 3.5. Строение цветка. Типы соцветий. Классификация плодов (2 часа).

Теория (1 ч.). Цветок, его строение: цветоножка, цветоложе, чашечка, венчик, тычинки, пестик. Обоеполые и раздельнополые цветки. Соцветия, их биологическое значение. Типы соцветий (кисть, колос, зонтик, корзинка, початок и др.). Плоды: сухие и сочные, односемянные и многосемянные. Классификация плодов (ягода, костянка, боб, стручок, зерновка, семянка, коробочка).

Практика (1 ч.). Лабораторная работа (модель цветка). Определение типа соцветий по гербарии. Определение плодов по муляжам. Практическая работа с определителем, зарисовки.

Тема 3.6. Отделы растений: водоросли, мхи, папоротники, хвощи, плауны (2 часа).

Теория (1 ч.). Водоросли: одноклеточные (хламидомонада) и многоклеточные (улотрикс, спирогира), слоевище. Мхи: кукушкин лен и сфагнум, ризоиды, листостебельные растения. Папоротники, хвощи, плауны: корневище, вайи, спорангии. Цикл развития споровых (чередование поколений). Усложнение от водорослей к папоротникам.

Практика (1 ч.). Работа с гербарными образцами и коллекциями. Заполнение сравнительной таблицы «Признаки споровых растений». Работа с гербарными образцами, сравнительная таблица.

Тема 3.7. Отделы растений: голосеменные и покрытосеменные. Сравнительный анализ (2 часа).

Теория (1 ч.). Голосеменные: строение хвои и шишек (на примере сосны и ели). Размножение: пыльца, семена на чешуях шишек. Покрытосеменные

(цветковые): наличие цветка и плода. Признаки классов Однодольные и Двудольные (корневая система, жилкование листьев, число частей цветка). Практика (1 ч.). Сравнение гербарных образцов сосны (голосеменные) и яблони (покрытосеменные). Определение класса цветковых растений по признакам. Заполнение сравнительных таблиц, взаимопроверка.

Тема 3.8. Царство Животные. Беспозвоночные: кишечнополостные, черви, моллюски (2 часа).

Теория (1 ч.). Общая характеристика животных. Тип Кишечнополостные (гидра): лучевая симметрия, стрекательные клетки. Типы червей: Плоские (белая планария), Круглые (аскарида), Кольчатые (дождевой червь) — появление кровеносной системы. Тип Моллюски: среда обитания, строение (раковина, мантия), классы (Брюхоногие, Двустворчатые).

Практика (1 ч.). Работа с влажными препаратами и таблицами. Сравнение строения червей и моллюсков. Работа с таблицами, видеофрагменты, устный опрос.

Тема 3.9. Беспозвоночные: членистоногие. Классы Ракообразные, Паукообразные, Насекомые (2 часа).

Теория (1 ч.). Тип Членистоногие: хитиновый покров, членистые конечности. Класс Ракообразные (рак): жабры, отделы тела. Класс Паукообразные (паук, клещ): 4 пары ног, паутина, наружное пищеварение. Класс Насекомые: 3 пары ног, крылья, типы ротовых аппаратов. Развитие с полным и неполным превращением.

Практика (1 ч.). Работа с коллекциями насекомых. Решение заданий на определение типа развития. Работа с коллекциями, определителями, тест-соответствие.

Тема 3.10. Хордовые животные: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся (1 час).

Теория (1 ч.). Тип Хордовые: хорда, нервная трубка. Надкласс Рыбы: жабры, плавники, боковая линия, двухкамерное сердце. Класс Земноводные: кожа, легкие + кожа, трехкамерное сердце, размножение в воде. Класс Пресмыкающиеся: сухая чешуйчатая кожа, ячеистые легкие, яйца с зародышевыми оболочками, сердце с неполной перегородкой. Практика (без практики). Работа с таблицами, сигнальные карточки.

Тема 3.11. Хордовые животные: птицы, млекопитающие. Эволюционные особенности (1 час).

Практика (1 ч.). Практическое занятие: сравнение скелетов голубя и кошки (или крысы). Выявление черт приспособленности к полету у птиц (полые кости, киль). Выявление черт усложнения млекопитающих (дифференцированные зубы, диафрагма). Сравнительный анализ, работа с коллекциями.

Тема 3.12. Промежуточная аттестация по итогам изучения разделов 1-3 (2 часа).

Практика (2 ч.). Выполнение комплексной контрольной работы по разделам "Биология как наука" и "Многообразие организмов".

Форма контроля: Комплексная контрольная работа, анализ результатов, корректировка индивидуальных стратегий.

Раздел 4. Человек и его здоровье (18 часов)

Тема 4.1. Нейрогуморальная регуляция. Нервная система: строение и функции (2 часа).

Теория (1 ч.). Рефлекс — основа нервной деятельности. Рефлекторная дуга. Строение нейрона. Центральная нервная система (спинной и головной мозг) и периферическая. Отделы головного мозга (продолговатый, мозжечок, средний, промежуточный, кора больших полушарий). Соматическая и вегетативная системы.

Практика (1 ч.). Решение заданий (установление соответствия между отделом мозга и функцией). Решение заданий, сигнальные карточки.

Тема 4.2. Эндокринная система. Железы внутренней секреции (1 час).

Теория (1 ч.). Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Гормоны. Гипофиз (гормон роста), щитовидная железа (тироксин), поджелудочная железа (инсулин), надпочечники (адреналин). Половые железы.

Практика (без практики). Заполнение таблицы «Железы и гормоны».

Тема 4.3. Опорно-двигательная система. Профилактика травматизма (2 часа).

Теория (1 ч.). Пассивная часть (скелет) и активная часть (мышцы). Отделы скелета: череп, позвоночник, грудная клетка, пояса конечностей, свободные конечности. Типы соединения костей (неподвижные, полуподвижные, суставы). Первая помощь при ушибах, вывихах, переломах, растяжениях.

Практика (1 ч.). Наложение шины (имитация), повязки. Решение ситуационных задач. Решение ситуационных задач, взаимопроверка.

Тема 4.4. Внутренняя среда организма. Кровь. Иммуитет (2 часа).

Теория (1 ч.). Внутренняя среда: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Состав крови: плазма, эритроциты, лейкоциты, тромбоциты (функции). Группы крови (система АВ0), резус-фактор. Иммуитет: естественный (врожденный, приобретенный) и искусственный (активный — вакцина, пассивный — сыворотка).

Практика (1 ч.). Решение задач на переливание крови (совместимость групп). Биологический диктант, работа с таблицами.

Тема 4.5. Кровообращение и лимфообращение. Сердечно-сосудистые заболевания (2 часа).

Теория (1 ч.). Сердце: строение, клапаны, сердечный цикл. Круги кровообращения (большой и малый). Кровеносные сосуды: артерии, вены, капилляры. Давление, пульс. Лимфатическая система. Болезни сердца (гипертония, инсульт, инфаркт), их профилактика. Вред курения и алкоголя.

Практика (1 ч.). Измерение пульса и артериального давления (в покое и после нагрузки). Анализ результатов. Решение задач, мини-тест «Пятиминутка».

Тема 4.6. Дыхательная система. Гигиена дыхания (2 часа).

Теория (1 ч.). Верхние и нижние дыхательные пути: носоглотка, гортань, трахея, бронхи, легкие. Газообмен в легких и тканях. Механизм вдоха и

выдоха. Жизненная емкость легких (ЖЕЛ). Инфекционные болезни (грипп, туберкулез) и меры профилактики. Вред табакокурения.

Практика (1 ч.). Выполнение дыхательных проб (задержка дыхания на вдохе и выдохе). Определение частоты дыхания. Выполнение дыхательных проб, анализ результатов.

Тема 4.7. Пищеварительная система. Питание и здоровье (2 часа).

Теория (1 ч.). Питательные вещества (белки, жиры, углеводы). Отделы пищеварительного тракта: ротовая полость (зубы, слюна), глотка, пищевод, желудок, тонкий кишечник (печень, поджелудочная железа), толстый кишечник. Ферменты. Всасывание. Гигиена питания, профилактика желудочно-кишечных заболеваний и отравлений.

Практика (1 ч.). Решение ситуационных задач (режим питания, составление рациона). Решение ситуационных задач, терминологическое лото.

Тема 4.8. Обмен веществ и энергии. Витамины. Решение ситуационных задач (2 часа).

Теория (1 ч.). Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов. Витамины: водо- и жирорастворимые (А, В, С, D), их значение в обмене веществ. Авитаминозы, гипервитаминозы, гиповитаминозы.

Практика (1 ч.). Решение задач на соотнесение витамина и болезни (цинга, рахит, куриная слепота). Решение задач, взаимопроверка.

Тема 4.9. Анализаторы. Гигиена органов чувств (1 час).

Теория (1 ч.). Органы чувств и анализаторы. Зрительный анализатор: строение глаза (сетчатка, хрусталик), близорукость и дальнозоркость, гигиена зрения. Слуховой анализатор: строение уха, гигиена слуха. Вестибулярный аппарат, вкус, обоняние, осязание.

Практика (без практики). Работа с таблицами, устный опрос-цепочка.

Тема 4.10. Профориентация. «Медицина вокруг нас» (2 часа).

Практика (2 ч.). Защита мини-проекта (презентация) о выбранной медицинской или биологической профессии. Обсуждение личных качеств, необходимых для работы в сфере "человек-человек". Деловая игра «Медицина вокруг нас». Защита мини-проекта, рефлексия, педагогическое наблюдение.

Раздел 5. Экология и эволюция (8 часов)

Тема 5.1. Экологические факторы. Среда жизни. Приспособленность организмов (2 часа).

Теория (1 ч.). Экология. Среда жизни (водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная). Экологические факторы: абиотические (свет, вода, t°), биотические, антропогенные. Приспособленность организмов к среде обитания.

Практика (1 ч.). Решение заданий (выявление приспособлений, влияние факторов). Решение заданий, сигнальные карточки.

Тема 5.2. Эволюция органического мира. Движущие силы и результаты эволюции (2 часа).

Теория (1 ч.). Эволюция. Движущие силы: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты

эволюции: многообразие видов, приспособленность. Ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Доказательства эволюции (палеонтологические, эмбриологические, сравнительно-анатомические).

Практика (1 ч.). Работа с эволюционными рядами (например, конечности лошади). Выявление ароморфозов у растений и животных. Работа с эволюционными рядами, мини-тест.

Тема 5.3. Составление пищевых цепей и сетей. Экологические пирамиды. Экологические задачи (2 часа).

Теория (1 ч.). Пищевые цепи (пастбищные и детритные). Звенья цепи: продуценты, консументы, редуценты. Правило экологической пирамиды (переход биомассы и энергии с уровня на уровень).

Практика (1 ч.). Тренинг: составление пищевых цепей по предложенному набору организмов. Решение задач на правило экологической пирамиды. Тренинг, взаимопроверка, построение схем.

Тема 5.4. Экология человека. Антропогенное воздействие на природу (2 часа).

Теория (1 ч.). Антропогенное воздействие: загрязнение воздуха, воды, почвы. Парниковый эффект, озоновые дыры, кислотные дожди. Рациональное природопользование. Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки).

Практика (1 ч.). Дискуссия на тему "Экологические проблемы моего региона". Анализ ситуаций. Дискуссия, анализ ситуаций, рефлексия.

Раздел 6. Практикум по решению заданий (12 часов)

Тема 6.1. Анализ типичных ошибок. Ведение индивидуальных карт ошибок и прогресса (2 часа).

Теория (1 ч.). Анализ наиболее частых ошибок прошлых лет. Знакомство с системой "Карта ошибок".

Практика (1 ч.). Заполнение индивидуальных карт ошибок на основе ранее пройденных тем. Рефлексивный анализ, заполнение карт ошибок.

Тема 6.2. Решение заданий с кратким ответом (часть 1) по всем разделам (2 часа).

Практика (2 ч.). Сквозное решение варианта части 1 (20 заданий) на время. Разбор сложных случаев, обоснование выбора ответа.

Форма контроля: Тренинг, разбор сложных случаев, взаимопроверка.

Тема 6.3. Решение заданий с развернутым ответом (часть 2): биологические задачи (2 часа).

Теория (1 ч.). Алгоритм решения биологических задач (по цитологии, генетике, экологии). Разбор критериев оценивания (как получить максимальный балл).

Практика (1 ч.). Решение задач на моногибридное скрещивание, на определение энерготрат. Проверка по критериям, взаимооценивание.

Тема 6.4. Решение заданий с развернутым ответом: обоснование правил гигиены и здорового образа жизни (2 часа).

Практика (2 ч.). Тренинг по обоснованию гигиенических правил (зрение, осанка, питание, дыхание). Проверка по критериям, рефлексия.

Тема 6.5. Работа с бланками ответов. Тайм-менеджмент на экзамене. Тренинг «Экзамен без стресса» (2 часа).

Практика (2 ч.). Правила заполнения бланков №1 и №2 (оформление развернутой части). Распределение времени на экзамене. Психологические упражнения на снятие тревожности. Тренинг, образцы бланков, психологическая диагностика.

Тема 6.6. Тест (2 часа).

Практика (2 ч.). Выполнение полной экзаменационной работы. Форма контроля: Итоговая контрольная работа.

Раздел 7. Подведение итогов программы (4 часа)

Тема 7.1. Анализ результатов. Индивидуальные консультации (2 часа).

Теория (1 ч.). Общий обзор результатов группы. Разбор сложных заданий, вызвавших затруднения у большинства.

Практика (1 ч.). Индивидуальная работа с каждым учеником: анализ его личных ошибок, корректировка стратегии подготовки на оставшееся время. Индивидуальная рефлексия, разбор ошибок, корректировка стратегии.

Тема 7.2. Профориентационное тестирование «Моя будущая профессия». Презентация образовательных маршрутов. Итоговая рефлексия (2 часа).

Теория (1 ч.). Знакомство с учебными заведениями (вузы, колледжи), где требуются знания биологии.

Практика (1 ч.). Деловая игра «Лаборатория будущего». Профориентационное тестирование. Заполнение итоговой анкеты. Рефлексивный круг: "Что мне дал этот курс?". Защита индивидуального образовательного маршрута, итоговое анкетирование, рефлексивный круг.

1.4 Планируемые результаты

Личностные результаты:

- сформированность ответственного отношения к учению, познавательной инициативы и настойчивости в достижении поставленных целей;
- сформированность научного мировоззрения, экологического сознания и понимания ценности живых организмов и окружающей среды;
- осознание ответственности человека за сохранение природы и готовность к экологически сообразному поведению;
- выраженная готовность к профессиональному самоопределению, осознанный выбор будущей профессии в естественнонаучной сфере;
- сформированность культуры учебного труда, навыков конструктивного взаимодействия в коллективе и уважительного отношения к мнению других при обсуждении биологических проблем.

Метапредметные результаты:

- владение навыками работы с различными источниками биологической информации (учебными текстами, справочниками, определителями, научно-популярной литературой, интернет-ресурсами);

- способность самостоятельно анализировать, сравнивать, обобщать и систематизировать изучаемый материал, устанавливать причинно-следственные связи;
- владение приемами решения теоретических и практических заданий, требующих логического мышления и развернутого ответа;
- сформированность познавательной активности, самостоятельности и способности к самообразованию;
- развитые рефлексивные способности, умение анализировать собственные достижения и затруднения, корректировать свою деятельность;
- владение навыками самоорганизации, планирования учебной деятельности и рационального распределения времени.

Предметные результаты:

- систематизированные знания по основным разделам биологии (ботаника, зоология, анатомия, общая биология) в соответствии с возрастными особенностями и познавательными возможностями;
- сформированные умения распознавать, описывать и классифицировать биологические объекты, процессы и явления;
- владение приемами работы с лабораторным оборудованием, микроскопами, гербарным и коллекционным материалом;
- умение применять теоретические знания при решении практических задач и анализе биологических ситуаций;
- сформированные навыки выполнения заданий разных типов, включая задания с развернутым ответом и установлением причинно-следственных связей.

Раздел 2. Комплекс организационно – педагогических условий.

2.1. Календарный учебный график

Календарный учебный график представлен в Приложении 1.

2.2. Условия реализации программы.

Кадровое обеспечение. Программу реализовывает педагог дополнительного образования с высшим педагогическим образованием, высшей квалификационной категорией, отвечающие профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденному приказом Министерства труда, и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2021 г. N 652н. и квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам (ФЗ №273 ст.46, ч.1).

Материально-техническое оснащение. Для успешного освоения программы используется специально оборудованное помещение для занятий, соответствующее требованиям Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20, Мебель: столы для обучающихся, стулья для педагога и обучающихся соответствующие требованиям Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20.

Учебная мебель: столы ученические (регулируемые по высоте или соответствующие ростовой группе обучающихся 14–17 лет) – по количеству обучающихся; стулья ученические (с регулировкой высоты и соответствующие ростовой группе) – по количеству обучающихся; стол учительский – 1 шт.; стул учительский – 1 шт.; шкафы для хранения дидактических материалов и литературы – 2 шт.; доска аудиторная (магнитно-маркерная или меловая) – 1 шт.

Технические средства обучения: компьютер или ноутбук для педагога – 1 шт.; мультимедийный проектор – 1 шт.; экран, экран – 1 шт.; принтер (для распечатки раздаточных материалов) – 1 шт.

Учебно-наглядные пособия и дидактические материалы:

Печатные пособия:

1. Таблицы демонстрационные по основным разделам биологии (ботаника, зоология, анатомия человека, общая биология).
2. Комплект портретов ученых-биологов для оформления кабинета.
3. Таблицы рельефные (объемные) по анатомии и зоологии.
4. Схемы и плакаты по систематике живых организмов, эволюции и экологии.
5. Раздаточный материал: карточки с заданиями, дидактические игры, кроссворды.

Натуральные объекты:

1. Гербарии растений по систематике (отделы растений, семейства) с определительными карточками.

2. Коллекции демонстрационные: «Семена и плоды», «Голосеменные», «Насекомые-вредители», «Раковины моллюсков», «Представители отрядов насекомых».

3. Скелеты человека и позвоночных животных (скелет человека, скелет лягушки, скелет голубя, скелет кролика).

4. Муляжи и модели: «Строение цветка», «Головной мозг человека», «Сердце человека», «Торс человека разборный», «Строение глаза», «Строение уха».

Дидактические материалы:

1. Разработки лабораторных и практических работ с инструктивными карточками.

1. Карточки-задания для индивидуальной работы по всем разделам биологии.

2. Индивидуальные карты ошибок и прогресса для каждого обучающегося.

3. Памятки и алгоритмы выполнения заданий с развернутым ответом.

4. Материалы для оформления стенда «Биология

5. Схемы и таблицы-пустографки для самостоятельного заполнения.

Технические средства обучения: компьютер с выходом в интернет, мультимедийный проектор и экран.

Экранно-звуковые средства:

1. Видеофильмы по анатомии, зоологии, ботанике, экологии.

2. Презентации по разделам курса.

3. Обучающие видеоролики по сложным темам (доступ через QR-коды).

Учебно-методическая литература:

- Скворцов П.М. Биология. Основной государственный экзамен. Готовимся к итоговой аттестации. – М.: Интеллект-Центр, 2025

- Арюкова Е.А., Яшин К.Д. Изучение методов профориентации обучающихся в системе биологического образования // Проблемы современного педагогического образования. – 2025. – № 87-2. – С. 16-19.

- Чибисова М.Ю. Психологическая подготовка к ЕГЭ. Работа с учащимися, педагогами, родителями. – М.: Генезис, 2019. – 184 с. (Серия «Психолог в школе»)

Информационное обеспечение:

Российская электронная школа (РЭШ) – федеральная государственная информационная система, содержащая интерактивные уроки, виртуальные лаборатории, тренажеры и проектные задания по биологии. Платформа позволяет проводить симуляции процессов, сложных для демонстрации в обычных условиях (например, наблюдение за фотосинтезом, клеточное дыхание).

Доступ: <https://resh.edu.ru/>

Московская электронная школа (МЭШ) – библиотека виртуальных лабораторий, включающая 42 лаборатории по семи школьным предметам. Для биологии доступны интерактивные симуляторы для изучения бактерий, вирусов, растений и животных.

Доступ: <https://school.mos.ru/>

2. Виртуальные лаборатории и симуляторы

Виртуальный практикум «Биология. 5–11 классы» (издательство «ФИЗИКОН») – приложение для виртуального выполнения лабораторных работ по биологии. Включает интерактивные модели (микроскоп, анимации, схемы), позволяет выдвигать гипотезы, проводить эксперименты, обрабатывать данные и формулировать выводы.

Доступ: <https://physicon.ru/catalog/3054>

Лабораторные работы «Облако знаний» – виртуальные лабораторные работы по биологии для 5–11 классов с системно-деятельностным подходом. Каждая работа включает этапы организации, подготовки, выполнения эксперимента, обработки результатов и формулирования выводов.

Доступ: <https://oblakoz.ru/>

4. Информационные порталы

Федеральный институт педагогических измерений (ФИПИ) – официальный сайт, содержащий методические рекомендации, видеоконсультации и тематические разборы по биологии. В разделе «Навигатор самостоятельной подготовки» представлены подкасты и рекомендации по изучению сложных биологических тем.

Доступ: <https://fipi.ru/>

Дополнительное оснащение: часы настенные (для контроля времени при выполнении тренировочных работ); указка; канцелярские принадлежности (бумага, ручки, маркеры, файлы, папки);

2.3. Методическое обеспечение.

Общая методика работы.

Реализация программы строится на основе системно-деятельностного и личностно-ориентированного подходов, обеспечивающих активное включение обучающихся в образовательный процесс и учет их индивидуальных особенностей. Методика работы ориентирована на подростков 14–17 лет и учитывает психофизиологические особенности ранней юности: развитие абстрактно-логического мышления, потребность в профессиональном самоопределении, способность к рефлексии и волевою саморегуляцию.

Педагогические технологии

В программе применяется комплекс современных педагогических технологий, обеспечивающих эффективное достижение планируемых результатов с учетом возрастных особенностей обучающихся.

Технология проблемно-поискового обучения реализуется через создание проблемных ситуаций, требующих от обучающихся самостоятельного поиска решений. При изучении биологических процессов и явлений педагог не дает готовых ответов, а подводит обучающихся к формулировке выводов через постановку наводящих вопросов, анализ противоречий, решение познавательных задач. Данная технология способствует развитию абстрактно-логического мышления и формированию умения применять знания в нестандартных ситуациях.

Технология исследовательского обучения применяется при организации лабораторных практикумов и выполнении мини-исследований. Обучающиеся осваивают методы научного познания: наблюдение, эксперимент, измерение, сравнение, анализ результатов, формулировка выводов.

Технология рефлексивного обучения реализуется через систематический анализ обучающимися собственной деятельности. Ведение индивидуальных карт ошибок и прогресса, отслеживание динамики результатов, самооценка выполненных заданий по критериям, постановка целей на следующий этап подготовки формируют способность к самоанализу и осознанному отношению к процессу обучения. Данная технология особенно значима в ранней юности, когда развивается способность к рефлексии и адекватной самооценке.

Здоровьесберегающие технологии обеспечивают рациональную организацию образовательного процесса: чередование видов деятельности (теория, практика, тренинг), соблюдение гигиенических требований при работе с компьютером и микроскопами, проведение физкультминуток, обучение приемам снятия зрительного и статического напряжения. Данные технологии позволяют сохранять работоспособность обучающихся на протяжении всего занятия и предотвращают переутомление.

Информационно-коммуникационные технологии применяются для повышения наглядности и доступности учебного материала. Использование презентаций, видеофрагментов, интерактивных моделей, цифрового микроскопа, образовательных интернет-ресурсов и онлайн-тренажеров позволяет активизировать познавательную деятельность и сделать процесс подготовки более современным и привлекательным для обучающихся.

Технология тренинговой подготовки ориентирована на формирование устойчивых навыков выполнения экзаменационных заданий. Многократное решение заданий, отработка алгоритмов, работа с бланками, соблюдение временного регламента создают условия для автоматизации учебных действий и снижения тревожности перед реальным экзаменом.

Технология психолого-педагогического сопровождения включает элементы тренингов по саморегуляции, обучение приемам снятия стресса, создание ситуации успеха, индивидуальные консультации. Данная технология направлена на формирование психологической готовности к экзамену и развитие волевой саморегуляции обучающихся.

Личностно-ориентированная технология реализуется через учет индивидуальных особенностей, темпа усвоения и образовательных потребностей каждого обучающегося. Дифференцированный подбор заданий, возможность выбора уровня сложности, индивидуальные консультации и построение персональной образовательной траектории обеспечивают комфортные условия для всех участников образовательного процесса.

Игровые технологии применяются преимущественно в профориентационном направлении. Деловые игры «Лаборатория будущего»,

«Медицина вокруг нас» позволяют моделировать ситуации профессиональной деятельности, знакомить обучающихся с миром биологических профессий в интерактивной форме, что способствует осознанному профессиональному самоопределению.

Методы.

Реализация программы строится на комплексном применении различных групп методов обучения, обеспечивающих эффективное усвоение материала и достижение планируемых результатов.

По источнику получения знаний:

Словесные методы занимают важное место при изложении теоретического материала. Рассказ используется для введения нового содержания, объяснение — для раскрытия сложных биологических понятий и процессов, беседа — для актуализации имеющихся знаний и установления связей между темами. Дискуссия применяется при обсуждении проблемных вопросов экологии, этических аспектов биологических исследований, что способствует формированию научного мировоззрения.

Наглядные методы обеспечивают чувственную основу для формирования биологических представлений. Демонстрация таблиц, схем, муляжей, натуральных объектов (гербариев, коллекций, влажных препаратов) позволяет конкретизировать абстрактные понятия. Демонстрация видеофрагментов и презентаций делает учебный материал более доступным и запоминающимся, особенно при изучении процессов, недоступных для непосредственного наблюдения (работа органов, эволюционные процессы).

Практические методы являются ведущими в данной программе, что отражено в соотношении теории и практики. Лабораторные работы формируют навыки исследовательской деятельности и работы с оборудованием. Упражнения и тренинги обеспечивают отработку умений решать задания. Практические работы с определителями, атласами, коллекциями развивают умения распознавать и классифицировать биологические объекты.

По характеру познавательной деятельности:

Объяснительно-иллюстративные методы применяются при первичном знакомстве с новым материалом. Педагог объясняет тему, сопровождая рассказ демонстрацией наглядных пособий, а обучающиеся воспринимают, осмысливают и фиксируют в памяти полученную информацию. Данный метод эффективен на начальных этапах изучения сложных разделов.

Репродуктивные методы используются для закрепления знаний и формирования умений по образцу. Обучающиеся выполняют задания, аналогичные разобранным, воспроизводят алгоритмы решения, заполняют таблицы по предложенной схеме. Это создает базу для последующей самостоятельной работы.

Проблемно-поисковые методы активизируют мыслительную деятельность обучающихся. Педагог создает проблемную ситуацию (например, почему у разных организмов сформировались те или иные

приспособления), а обучающиеся самостоятельно или с направляющей помощью педагога ищут пути ее решения, выдвигают гипотезы, анализируют факты, делают выводы.

Исследовательские методы реализуются при выполнении лабораторных работ и мини-исследований. Обучающиеся самостоятельно проводят наблюдения, ставят опыты, фиксируют результаты, формулируют выводы. Это формирует исследовательскую компетенцию и научный стиль мышления.

Специфические методы биологического образования:

Метод наблюдения применяется при работе с натуральными объектами, микроскопировании, проведении функциональных проб. Обучающиеся учатся целенаправленно воспринимать биологические объекты и процессы, фиксировать их существенные признаки.

Метод эксперимента используется при выполнении лабораторных работ (действие ферментов, утомление мышц, дыхательные пробы). Обучающиеся осваивают логику эксперимента: цель — гипотеза — проведение — результаты — выводы.

Метод моделирования применяется при изучении сложных биологических процессов (пищевые цепи, экологические пирамиды, эволюционные ряды). Создание схем, таблиц, графиков позволяет упростить сложные явления и сделать их доступными для понимания.

Метод распознавания и определения объектов реализуется через работу с определительными карточками, гербариями, коллекциями. Обучающиеся осваивают приемы сравнения, выделения существенных признаков, отнесения объекта к определенной систематической группе.

Методы контроля и самоконтроля:

Устный контроль реализуется через индивидуальные и фронтальные опросы, биологические диктанты, собеседования по результатам лабораторных работ.

Письменный контроль включает тематические тестовые работы, решение задач, выполнение проверочных работ.

Практический контроль осуществляется в ходе выполнения лабораторных и практических работ, оценивается правильность действий и качество оформления отчетов.

Методы самоконтроля и взаимоконтроля развивают рефлексивные способности обучающихся. Проверка выполненных заданий по образцу, оценивание работ друг друга, анализ индивидуальных карт ошибок формируют ответственность за результаты собственного труда.

Методы стимулирования и мотивации:

Познавательные игры (деловые, профориентационные) повышают интерес к изучению биологии и знакомят с миром профессий.

Создание ситуации успеха — каждый обучающийся получает возможность почувствовать себя успешным при выполнении посильных заданий, что укрепляет веру в собственные силы.

Поощрение и похвала используются для поддержки познавательной активности и настойчивости в достижении целей.

Обращение к жизненному опыту — установление связи изучаемого материала с повседневной жизнью, здоровьем, профессиональными интересами повышает личностную значимость обучения.

Педагогические подходы.

Системно-деятельностный подход предполагает, что знания усваиваются в процессе активной познавательной деятельности: обучающиеся самостоятельно работают с микроскопами, гербариями, выполняют лабораторные работы, решают задачи, моделируют биологические процессы.

Личностно-ориентированный подход направлен на учет индивидуальных образовательных потребностей. Индивидуальные карты ошибок позволяют выстроить персональную траекторию подготовки для каждого обучающегося с учетом уровня знаний и личных целей.

Компетентностный подход ориентирован на формирование ключевых компетенций: информационной (работа с источниками), коммуникативной (обсуждение, защита проектов), учебно-познавательной (самостоятельное выполнение заданий), ценностно-смысловой (осознание ценности живой природы).

Интегративный подход реализуется через межпредметные связи биологии с химией, физикой, географией, психологией, что способствует формированию целостной научной картины мира.

Рефлексивный подход предполагает осмысление обучающимися собственной деятельности через ведение карт ошибок, анализ динамики результатов, самооценку и постановку целей.

Исследовательский подход реализуется через лабораторные работы и экологические практикумы, построенные по логике научного исследования: проблема — гипотеза — эксперимент — анализ — выводы.

Практико-ориентированный подход выражается в направленности содержания на решение реальных жизненных задач и заданий экзамена: теория закрепляется практикой, лабораторными работами, ситуационными задачами.

Дифференцированный подход обеспечивает разноуровневые задания, дополнительные консультации для испытывающих затруднения и усложненные задачи для более подготовленных обучающихся.

Возрастной подход учитывает психофизиологические особенности ранней юности: развитие абстрактного мышления, потребность в самоопределении, способность к рефлексии и волевую саморегуляцию.

Здоровьесберегающий подход обеспечивает чередование видов деятельности, соблюдение гигиенических норм, создание ситуации успеха и психологически комфортной атмосферы.

Методические материалы к темам и разделам программы.

Методические материалы по профориентации направлены на знакомство обучающихся с миром профессий, связанных с биологией,

формирование осознанного выбора будущей профессиональной траектории и повышение мотивации к изучению предмета.

Реализация дополнительной общеобразовательной программы обеспечивается комплексом методических материалов, включающим учебные пособия, сборники экзаменационных заданий, справочные издания и цифровые образовательные ресурсы.

Основу методического обеспечения составляют учебно-методические пособия для педагога, раскрывающие содержание всех разделов школьного курса биологии, методику преподавания и технологии подготовки к государственной итоговой аттестации. Методика обучения биологии представлена в учебниках Андреевой Н. Д. и Голиковой Т. В., содержащих современные подходы к преподаванию предмета и формированию экологической культуры обучающихся.

Для отработки навыков выполнения экзаменационных заданий используются сборники типовых вариантов под редакцией В. С. Рохлова, прошедшие научно-методическую оценку. Данные пособия включают инструкции по выполнению работы, критерии оценивания, ответы и решения, что позволяет моделировать реальную экзаменационную ситуацию.

Систематизации и повторению материала способствуют справочные издания в таблицах и схемах Маталина А. В. и Мазур О. Ч., обеспечивающие наглядное представление сложных биологических тем. Справочник Мазур О. Ч. дополнен QR-кодами с видеуроками, что особенно эффективно при дистанционном обучении и самостоятельной подготовке.

Цифровая образовательная среда представлена научно образовательным порталом «ПостНаука» используется для понимания сложных биологических концепций.

Методические разработки практикующих педагогов, представленные на образовательных платформах, включают презентации, конспекты и тематическое планирование, что позволяет разнообразить формы проведения занятий и адаптировать материал под конкретные запросы обучающихся. Особое внимание уделяется разделам «Систематика растений» и «Человек и его здоровье».

Информационно-справочные материалы

Карточки образовательных маршрутов – информационные материалы о средних профессиональных и высших учебных заведениях региона, реализующих программы подготовки по биологическим и медицинским специальностям. Включают контактную информацию, условия поступления, перечень вступительных испытаний.

Дидактические материалы для занятий

Презентация «Профессии, связанные с биологией» – комплект слайдов (15-20 слайдов), систематизирующих информацию о биологических профессиях.

Кроссворд «Профессии, связанные с биологией» – дидактическая игра для расширения знаний обучающихся о биологических профессиях.

Может использоваться на этапе закрепления материала, а также для подготовки.

Сценарии профориентационных мероприятий

Деловая игра «Лаборатория будущего» – сценарий занятия, моделирующего работу научно-исследовательской лаборатории. Обучающиеся распределяют роли (руководитель лаборатории, научные сотрудники, лаборанты, аналитики) и выполняют задания, связанные с исследованием биологических объектов, анализом данных, подготовкой отчетов. Игра направлена на знакомство с профессиями лаборанта, исследователя, биоаналитика.

Мастер-класс «Медицина вокруг нас» – сценарий встречи с приглашенными специалистами (врач, медсестра, фельдшер, ветеринар) или видеозаписи экскурсии в медицинское учреждение. Включает демонстрацию профессиональных навыков (измерение давления, наложение повязок, оказание первой помощи), ответы на вопросы обучающихся, обсуждение особенностей медицинских профессий. По итогам проводится защита мини-проектов о выбранной медицинской профессии.

Профориентационный квиз «Биология в профессиях» – командная игра, включающая вопросы о применении биологических знаний в различных профессиональных сферах. Способствует активизации познавательного интереса и расширению представлений о востребованности биологического образования.

Раздел психологической подготовки

Методические материалы по психологической подготовке направлены на формирование у обучающихся психологической готовности к экзамену, развитие навыков саморегуляции, снижение тревожности и повышение стрессоустойчивости.

Информационные материалы

Памятка «Как справиться со стрессом во время экзамена» – краткое руководство для обучающихся, содержащее практические рекомендации.

Рекомендации «Тайм-менеджмент на экзамене» – инструкция по распределению времени при выполнении экзаменационной работы.

Памятка для родителей «Как помочь ребенку подготовиться к экзамену» – рекомендации по созданию благоприятной психологической атмосферы дома, организации режима дня, способам поддержки без излишнего давления. Включает советы по питанию, режиму сна и отдыха в период подготовки.

Материалы для тренинговых занятий

Комплект упражнений для тренинга «Экзамен без стресса» – сборник психотехнических упражнений, направленных на:

- снижение ситуативной тревожности («Дыхание по квадрату», «Мышечная релаксация»);
- повышение уверенности в себе («Мои ресурсы», «Я успешен»);
- развитие концентрации внимания («Фокусировка», «Счет с помехами»);

- отработку поведения в стрессовой ситуации («Сложный вопрос»).

Направления работы с родителями:

- родительские собрания с информированием о способах поддержки детей;
- индивидуальные консультации по запросу;
- распространение памяток и рекомендаций;
- привлечение к участию в пробных экзаменах в качестве наблюдателей.

Сотрудничество с психологом – программа предполагает взаимодействие с педагогом-психологом образовательной организации для:

- проведения диагностики эмоционального состояния обучающихся;
- организации групповых тренингов;
- индивидуального консультирования обучающихся с высоким уровнем тревожности;
- консультирования педагога по вопросам психологической поддержки .

2.4. Формы контроля и аттестации.

Входной контроль (сентябрь) – педагогическая диагностика входного уровня подготовки обучающихся. Проводится в форме комплексной диагностики «Стартовый срез» заполнения диагностических карт, позволяющих выявить индивидуальные дефициты и образовательные потребности каждого обучающегося. Дополнительно используется входное анкетирование для определения мотивации и профессиональных предпочтений.

Текущий контроль (в течение учебного года) – систематическая проверка усвоения материала по итогам каждой темы. Проводится в разнообразных формах: устный опрос-цепочка, биологический диктант, мини-тест «Пятиминутка», работа с сигнальными карточками, терминологическое лото, работа с гербарием и коллекциями, заполнение сравнительных таблиц, решение ситуационных задач, выполнение тренировочных заданий с взаимопроверкой по образцу. На занятиях используется педагогическое наблюдение и рефлексивные листы.

Промежуточный контроль (декабрь) – диагностика уровня освоения разделов («Введение», «Методы биологии», «Систематика и многообразие живых организмов»). Проводится в форме комплексной контрольной работы, включающей задания с последующим анализом результатов и корректировкой индивидуальных стратегий подготовки (рефлексивный компонент).

Психологическая диагностика проводится в рамках тренинга «Экзамен без стресса» для выявления уровня тревожности и готовности к экзамену. Используются опросники и наблюдение.

Профориентационная диагностика реализуется на итоговом занятии через профориентационное тестирование «Моя будущая профессия», позволяющее уточнить профессиональные склонности и соотнести их с выбором образовательного маршрута.

Формы подведения итогов реализации программы:

- тест;
- педагогическая диагностика (сравнительный анализ результатов входного и итогового контроля, отслеживание динамики индивидуальных достижений);
- защита индивидуального образовательного маршрута (метапредметный компонент) – презентация обучающимся своего профессионального выбора и плана дальнейшего образования;
- итоговое анкетирование и рефлексивный круг (личностный компонент) – оценка собственных достижений, удовлетворенности программой и личностного роста.

2.5. Диагностический инструментарий

Входной контроль (сентябрь) – реализуется в форме комплексной педагогической диагностики, включающей два взаимодополняющих компонента: диагностику предметной готовности и диагностику мотивационно-профессиональной сферы анкету «Мои ожидания от программы» (личностный компонент); профориентационный опросник «Мои профессиональные предпочтения»; диагностическую работу «Стартовый срез»; индивидуальную диагностическую карту для фиксации стартового уровня и выявления дефицитов.

(Приложение 2).

Текущий контроль (в течение учебного года) – проводится по итогам каждой темы в форме практических заданий, позволяющих оперативно отслеживать усвоение материала и корректировать образовательный процесс. Сборник материалов для текущего контроля включает, биологические диктанты по всем разделам программы; мини-тесты «Пятиминутка» для экспресс-проверки; карточки-задания для индивидуальной работы; инструктивные карты к лабораторным и практическим работам; образцы для взаимопроверки и критерии оценивания; рефлексивные листы для самооценки (Приложение 3).

Промежуточный контроль (декабрь) – проводится в форме практических заданий, систематизирующих и обобщающих материал первого полугодия. Комплект материалов содержит: комплексную контрольную работу по разделу «Многообразие живых организмов» (зоология); бланки для выполнения работы; ключи и критерии оценивания; лист анализа результатов и индивидуальных достижений; шаблон для корректировки индивидуальной стратегии подготовки (Приложение 4).

Подведение итогов реализации программы (май) – пробный экзамен и педагогическая диагностика, позволяющие оценить степень достижения планируемых результатов и динамику личностного роста обучающихся (Приложение 5), комплект методик включает: итоговую контрольную работу, бланки, инструкция по проведению); протокол результатов с фиксацией первичных баллов и отметок; сравнительную таблицу «Входной – итоговый

контроль» (динамика предметных результатов); профориентационное тестирование «Моя будущая профессия»; анкету удовлетворенности программой; сценарий рефлексивного круга «Мои достижения за год»; шаблон для защиты индивидуального образовательного маршрута (метапредметный и личностный компоненты).

Автором диагностических методик является разработчик программы.

2.6. Рабочая программа воспитания.

Календарный план воспитательной работы.

Цель воспитательного процесса: формирование у обучающихся научного мировоззрения, экологической культуры, ценностного отношения к живой природе и собственному здоровью, а также развитие личностной зрелости и социальной ответственности в процессе изучения биологии.

Задачи воспитательного процесса:

- формирование ответственного отношения к природе как национальному достоянию;
- воспитание гордости за достижения отечественной биологической науки;
- развитие нравственных качеств через осознание ценности жизни и живых организмов;
- формирование экологического сознания и понимания ответственности за сохранение окружающей среды;
- воспитание готовности к экологически сообразному поведению в повседневной жизни;
- формирование ценностного отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих;
- развитие навыков здорового образа жизни на основе знаний анатомии и физиологии человека.
- воспитание добросовестного отношения к учению и познавательной инициативы;
- содействие осознанному выбору будущей профессии в естественнонаучной сфере.

Планируемые результаты:

- сформированность ответственного отношения к природе как национальному достоянию;
- проявление гордости за достижения отечественной биологической науки;
- осознание ценности жизни и живых организмов как основы нравственного поведения;
- уважительное отношение к мнению других при обсуждении биологических проблем;
- сформированность экологического сознания и понимания ответственности за сохранение окружающей среды;
- готовность к экологически сообразному поведению в повседневной жизни;

- ценностное отношение к собственному здоровью и здоровью окружающих;
- владение навыками здорового образа жизни на основе знаний анатомии и физиологии человека.
- добросовестное отношение к учению и проявление познавательной инициативы;
- осознанный выбор будущей профессии в естественнонаучной сфере;
- сформированность навыков самоорганизации, планирования деятельности и ответственности за результаты;
- умение работать в коллективе, оказывать взаимопомощь и уважать труд других.

Приоритетные направления воспитания:

Гражданско-патриотическое воспитание:

- формирование ценностного отношения обучающихся к своему Отечеству, к своей малой и большой Родине, уважительного отношения к ее истории и ответственного отношения к ее современности;
- формирование российской гражданской принадлежности (идентичности), сознания единства с народом России и Российским государством;
- деятельного ценностного отношения к историческому и культурному наследию народов России, российского общества, к языкам, литературе, традициям, праздникам, памятникам, святыням.

Духовно-нравственное воспитание:

- проявление культуры общения, уважительного отношения к людям, их взглядам, признанию их индивидуальности;
- принятие существующих в обществе нравственно-этических норм поведения и правил межличностных отношений, которые строятся на проявлении гуманизма, сопереживания, уважения и доброжелательности;
- применение правил совместной деятельности, проявление способности договариваться, неприятие любых форм поведения, направленных на причинение физического и морального вреда другим людям.

Экологическое воспитание:

- формирование ценностного отношения обучающихся к природе:
- уважительного отношения к животным и растениям, бережного отношения к природным богатствам;
- формирование экологической культуры, понимания своей личной ответственности за действия в природной среде, неприятия действий, приносящих вред природе, бережливости в использовании природных ресурсов.

Правила безопасной жизнедеятельности:

- формирование сознания ценности жизни, здоровья и безопасности, значения личных усилий в сохранении и укреплении здоровья (своего и других людей), соблюдения правил личной и общественной безопасности;

- установки на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), на физическое совершенствование с учётом своих возможностей и здоровья;
- уважения к труду, результатам труда (своего и других людей), желания и способности к творческому созидательному труду в доступных по возрасту социально трудовых ролях.

Формы воспитательной работы:

Технологии воспитательного процесса по биологии (для обучающихся 14–17 лет)

Воспитательный процесс для старших подростков строится на принципах системно-деятельностного подхода, субъектности и практико-ориентированности. С учетом возрастных особенностей (стремление к самостоятельности, профессиональное самоопределение, развитие критического мышления) используются следующие педагогические технологии:

1. Технология проектной деятельности

Применяется для развития исследовательских компетенций, умения работать с информацией и видеть практическое применение биологических знаний. Обучающиеся самостоятельно проходят путь от постановки проблемы до создания готового продукта (исследование, макет, цифровой контент). *Воспитательный результат:* ответственность за результат, навыки командной работы, экологическое мышление.

2. Технология проблемного обучения

Используется для стимулирования познавательной активности через постановку сложных вопросов, не имеющих однозначного ответа. Создание проблемных ситуаций требует от обучающихся аргументированного выбора и поиска решений.

Воспитательный результат: критическое мышление, умение отстаивать точку зрения с опорой на научные данные.

3. Технология коллективной творческой деятельности (КТД)

Направлена на сплочение коллектива и социальную активность через совместное создание значимого продукта и пользу для окружающих. Обучающиеся проходят этапы от коллективного планирования до анализа результатов.

Воспитательный результат: трудолюбие, эмпатия, чувство причастности к общему делу.

4. Игровые технологии (в т.ч. дискуссионные и имитационные)

Позволяют моделировать реальные жизненные ситуации, снимают психологические барьеры. Используются форматы квизов, дебатов, квестов, научных слэмов, соревнований.

Воспитательный результат: навыки социального взаимодействия, инициативность, здоровая конкуренция.

5. Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) и медиаобразование

Учитывают интерес подростков к цифровой среде и учат использовать её для созидания. Включают создание инфографики, видеорепортажей, постов для соцсетей, участие в онлайн-флешмобах.
Воспитательный результат: цифровая грамотность, культура поведения в информационном пространстве.

6. Технология создания ситуации успеха
Обеспечивает самореализацию каждого ученика через разнообразие видов деятельности (интеллектуальной, творческой, организационной) и публичное признание результатов.
Воспитательный результат: позитивная самооценка, уверенность в своих силах.

7. Технология педагогической поддержки и сотрудничества
Обеспечивает субъект-субъектные отношения, где педагог выступает в роли наставника и модератора, помогая организовать деятельность, а не диктуя условия.
Воспитательный результат: доверие к взрослым, способность обращаться за помощью и оказывать её.

Методы воспитательного воздействия:

При организации воспитательной на занятиях по биологии применяется комплекс методов воздействия, ориентированных на диалог, самостоятельность и практическую деятельность с учетом возрастных особенностей старших подростков. Приоритет отдается методам формирования сознания, которые включают проблемные беседы и дискуссии по актуальным вопросам экологии, биоэтики, сохранения биоразнообразия и ответственности человека за природу. Педагог создает условия для обсуждения нравственных дилемм, связанных с вмешательством в живые системы, что побуждает обучающихся формулировать и аргументировать собственную позицию с опорой на научные знания. Важную роль играет метод примера: знакомство с биографиями выдающихся ученых-естествоиспытателей, их вкладом в науку и общество формирует у подростков ценностные ориентиры и уважение к исследовательскому труду. Методы организации деятельности реализуются через систему индивидуальных и групповых поручений, предполагающих выполнение конкретных задач: проведение наблюдений, подготовку докладов, участие в проектных сессиях и лабораторных практикумах. Моделирование воспитывающих ситуаций, требующих самостоятельного нравственного или научного выбора, позволяет перевести теоретические знания в плоскость реальных действий и поступков. Для стимулирования активности и поддержания познавательного интереса используются игровые методы, включая интеллектуальные квизы, научные слэмы и соревновательные форматы, а также публичное признание достижений через демонстрацию лучших работ, благодарности и грамоты. Завершающим этапом каждого значимого мероприятия выступают методы контроля и рефлексии: устное или письменное обсуждение итогов, анализ созданных продуктов ответы на вопросы «Что я понял?», «Зачем я это делал?».

«Что изменилось во мне?». Это способствует осознанию обучающимися личностных изменений, формированию адекватной самооценки и закреплению воспитательного эффекта. Прямое назидание и требования уступают место созданию условий для самостоятельных выводов, что соответствует потребности подростков в самореализации и субъектности.

Применение интерактивных форм воспитательной работы: эко-челлендж, научный слэм, челлендж, форсайт-сессия, интерактивный тик-ток марафон.

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название мероприятия, события	Цель	Краткое содержание	Форма проведения	Сроки проведения	Ответственные
1	Эко-челлендж «Заповедными тропами» (к Дню заповедников и национальных парков - 11 января)	Формирование экологического сознания, воспитание ответственного отношения к особо охраняемым природным территориям	Создание и публикация коротких видеороликов о заповедниках России, виртуальная экскурсия по ближайшему заповеднику с использованием VR- технологий, интерактивная карта «Заповедная Россия»	Онлайн-челлендж с элементами геймификации, виртуальная экскурсия	Январь	Педагог дополнительного образования
2	Научный слэм «Биотехнологии будущего»	Содействие профессиональному самоопределению, популяризация достижений отечественной биологической науки	Короткие (5-7 мин) выступления обучающихся о современных биотехнологических разработках, интерактивное голосование за лучшее выступление, Q&A- сессия с приглашенным молодым ученым или студентом профильного вуза	Научный слэм (формат коротких энергичных выступлений), зрительское голосование	Февраль	Педагог дополнительного образования

№ п/п	Название мероприятия, события	Цель	Краткое содержание	Форма проведения	Сроки проведения	Ответственные
3	Квиз-игра «Дикая природа: миссия сберечь» (ко Всемирному дню дикой природы - 3 марта)	Формирование ценностного отношения к биоразнообразию, развитие познавательного интереса	Командная онлайн-игра с использованием Kahoot или аналогичной платформы, вопросы о редких видах животных и растений, интерактивные задания на определение видов по фото и голосам,	Интерактивная командная игра, онлайн-квиз	Март	Педагог дополнительного образования
4	Фестиваль здоровья «Жить активно — мыслить позитивно» (ко Всемирному дню здоровья - 7 апреля)	Формирование ценностного отношения к здоровью, развитие навыков здорового образа жизни	Мастер-класс по функциональным пробам (определение ЖЕЛ, пульсометрия), интерактивная станционная игра «Маршрут здоровья», флешмоб с производственной гимнастикой, создание чек-листов здоровых привычек с опорой на знания анатомии	Фестиваль с интерактивными станциями, флешмоб	Апрель	Педагог дополнительного образования

№ п/п	Название мероприятия, события	Цель	Краткое содержание	Форма проведения	Сроки проведения	Ответственные
5	Интерактивный спектакль-променад «Планета Земля — наш общий дом» (ко Дню Земли - 22 апреля)	Воспитание экологической культуры, осознание ответственности за сохранение планеты	Театрализованная постановка с элементами иммерсивного театра (зрители перемещаются по локациям), каждая локация посвящена одной из сред жизни или экологической проблеме, интерактивное взаимодействие с аудиторией	Иммерсивный театр, театрализованный променад	Апрель	Педагог дополнительного образования
6	Профориентационный баттл «Медицина vs Биотех»	Содействие осознанному выбору профессии в естественнонаучной сфере	Дебаты между двумя командами, представляющими разные профессиональные направления, аргументированная защита преимуществ своей сферы, экспертное жюри из представителей профессий, интерактивное	Дебаты, профориентационный баттл	Май	Педагог дополнительного образования

№ п/п	Название мероприятия, события	Цель	Краткое содержание	Форма проведения	Сроки проведения	Ответственные
			голосование зрителей			
7	Экологический квест «Зеленая миссия» (ко Дню эколога - 5 июня)	Формирование активной гражданской позиции в вопросах охраны окружающей среды	Командный квест на местности (или в онлайн-формате) с выполнением заданий: раздельный сбор отходов на время, определение растений по гербарии, решение экологических задач, создание арт- объектов из вторсырья	Квест с элементами соревнования, эко- акция	Июнь	Педагог дополнительного образования
	Устный журнал «Биология на фронте и в тылу: вклад ученых- биологов в Великую Победу » (ко Дню Победы - 9 мая)	Формирование гражданско- патриотического сознания, гордости за достижения отечественной науки, воспитание уважения к историческому прошлому	Серия коротких интерактивных выступлений обучающихся о вкладе биологов в Победу: создание антибиотиков (пенициллин), разработка методов заготовки крови (фильм «Фронтовые медсестры»), борьба	Устный журнал с мультимедийной презентацией, мини- выставка, встреча с ветеранами труда (по возможности)	май	

№ п/п	Название мероприятия, события	Цель	Краткое содержание	Форма проведения	Сроки проведения	Ответственные
			с голодом (введение в культуру съедобных дикорастущих растений), работа ученых в эвакогоспиталях. Демонстрация фотографий и документов военных лет, мини-выставка «Биология в годы войны», возложение цветов к памятнику (по возможности).			
9	Научный пикник «Биология на природе»	Интеграция учебной деятельности с активным отдыхом, сплочение коллектива	Выездное мероприятие на природе с проведением полевых исследований	Полевой практикум, пикник	Август	Педагог дополнительного образования
10	Дискуссионный клуб «Этика и наука: границы дозволенного»	Развитие нравственных качеств через осознание этических проблем биологии	Обсуждение дискуссионных тем: редактирование генома человека, клонирование, эвтаназия,	Дискуссионный клуб с модерацией, дебаты	Сентябрь	Педагог дополнительного образования

№ п/п	Название мероприятия, события	Цель	Краткое содержание	Форма проведения	Сроки проведения	Ответственные
			эксперименты на животных, использование ГМО. Формат «аквариум» или «дебаты», соблюдение правил уважительной дискуссии			
11	Челлендж «Мой домашний питомец — частица природы» (ко Всемирному дню защиты животных - 4 октября)	Воспитание ответственного отношения к домашним животным, развитие эмпатии	Создание коротких видеороликов или постов о своих питомцах с интересными биологическими фактами о виде, фотовыставка, онлайн-голосование, сбор корма для приюта (благотворительная акция)	Онлайн-челлендж, фотовыставка, благотворительная акция	Октябрь	Педагог дополнительного образования
12	Форсайт-сессия «Профессии будущего в биологии»	Развитие готовности к профессиональному самоопределению, формирование	Проектирование образа будущего: анализ Атласа новых профессий, создание	Форсайт-сессия, проектная сессия, защита проектов	Ноябрь	Педагог дополнительного образования

№ п/п	Название мероприятия, события	Цель	Краткое содержание	Форма проведения	Сроки проведения	Ответственные
		представлений о перспективных профессиях	«профессионального портрета» специалиста 2030-х годов, защита групповых проектов «Моя будущая профессия» с использованием мультимедийных презентаций			
13	Интерактивный тик- ток марафон «Наука — это модно»	Популяризация научного мировоззрения, развитие креативности				Педагог дополнительного образования

Список литературы

Список нормативно-правовых документов.

1. Конституция РФ (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020).
2. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 28.02.2025) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 11.03.2025, далее - ФЗ №273).
3. Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года» (далее - Концепция).
4. Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (с изменениями от 29.12.2022г.).
5. Указ президента РФ от 07.05.2024 г. №309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года».
6. Указ Президента РФ от 09.11.2022 №809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей».
7. Приказ Министерства просвещения РФ от 27.06.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
8. Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (в редакции от 21.04.2023г.).
9. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20.
10. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.368521 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
11. Приказ Управления образования от 23.08.2023 № УОПР-643 «О проведении независимой оценки качества дополнительных общеобразовательных программ образовательных организаций в городе Ростове-на-Дону».
12. Приказ Министерств общего и профессионального образования Ростовской области от 01.08.2023 г. № 718 «О проведении независимой оценки качества дополнительных общеобразовательных программ в Ростовской области».
13. Приказ Управления образования от 16.11.2023 г. № УОПР-982 «Об утверждении Требований к условиям и порядку оказания муниципальной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных общеразвивающих программ (общественной экспертизы) на соответствие Требованиям к условиям и порядку оказания муниципальной услуги «реализация дополнительных общеразвивающих программ» в соответствии с социальными сертификатами.
14. Приказ Минобразования РО №136 от 14.02.2024г. «О внесении изменений в приказ минобразования Ростовской области от 01.08.2023 № 718».

15. Приказ Минобразования РО №724 от 03.08.2023г. «Об утверждении Требований к условиям и порядку оказания государственной услуги в социальной сфере „Реализация дополнительных общеразвивающих программ“ в Ростовской области».
16. Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации № АБ-3936/06 от 29.09.2023 «Методические рекомендации по формированию механизмов обновления содержания, методов и технологий обучения в системе дополнительного образования детей»
17. Письмо Министерства образования и науки РФ от 18 ноября 2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»)
18. Приказ Министерства общего и профессионального образования Ростовской области от 03.08.2023 года № 724 «Об утверждении Требований к условиям и порядку оказания государственной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных общеразвивающих программ»».
19. Приказ Управления образования города Ростова-на-Дону от 21 февраля 2024 года №УОПР/158 «О внесении изменений в приказ Управления образования города Ростова-на-Дону от 15 декабря 2023 года №УОПР/1100».
20. Методические рекомендации по оформлению структурных элементов дополнительных общеразвивающих программ, утвержденные на заседании методического совета ГАУ ДПО РО «Институт развития образования», протокол от 29.03.2024 г. № 3.
21. Письмо Минобразования РО ГАУ ДПО РО ИРО от 09.04.2024 Рекомендации по оформлению и содержанию структурных элементов, Пр. от 29.03.2024 г. №3.

Список литературы для педагога

1. Андреева, Н. Д. Методика и технологии обучения биологии : учебник / Н. Д. Андреева, И. Ю. Азизова, А. Л. Левченко, Н. В. Малиновская ; под редакцией Н. Д. Андреевой ; Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена. – Санкт-Петербург : Издательство РГПУ им. А. И. Герцена, 2024. – 407 с.
2. Васильева, С. В. Подготовка к основному государственному экзамену по биологии : учебно-методическое пособие / С. В. Васильева ; под общей редакцией О. С. Вишневской ; Камчатский институт развития образования. – Петропавловск-Камчатский : Камчатский ИРО, 2025. – 387 с. – (Качество образования: методическая мастерская. Вып. 7).
3. Голикова, Т. В. Методика обучения и воспитания по биологии : учебное пособие / Т. В. Голикова, Е. А. Галкина, И. А. Зорков ; Красноярский государственный педагогический университет. – Красноярск : КГПУ, 2021. –
4. Зверев, И. Д. Воспитание учащихся в процессе обучения биологии : пособие для учителя / И. Д. Зверев, А. Н. Мягкова, Е. П. Бруновт. – Москва : Просвещение, 1984. – 160 с. – (Библиотека учителя биологии).

5. Калинова, Г. С. Биология : универсальный справочник / Г. С. Калинова. – Москва : АСТ, 2026. – (Основной государственный экзамен).
6. Кондаурова, Т. И. Теория и методика обучения биологии: экологическое образование и воспитание : учебное пособие / Т. И. Кондаурова, Н. Е. Фетисова ; под редакцией Т. И. Кондауровой. – Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. – 142 с.
7. Маталин, А. В. Биология : полный курс в таблицах и схемах для подготовки к основному государственному экзамену / А. В. Маталин. – Москва : АСТ, 2025. – 288 с.
8. Чибисова, М. Ю. Психологическая подготовка к единому государственному экзамену. Работа с учащимися, педагогами, родителями / М. Ю. Чибисова. – Москва : Генезис, 2009. – 184 с. – (Психолог в школе).

Список литературы для обучающихся

1. Кириленко, А. А. Биология. Раздел «Растения, грибы, лишайники». Теория, тренировочные задания / А. А. Кириленко. – Москва : Интермедиатор, 2025.
2. Кириленко, А. А. Биология. Раздел «Человек и его здоровье» : учебно-методическое пособие / А. А. Кириленко. – Москва : Интермедиатор, 2025.
3. Колесников, С. И. Биология. Раздел «Экология» : учебно-методическое пособие / С. И. Колесников. – Москва : Интермедиатор, 2025.
4. Мазур, О. Ч. Биология. 5–9 классы : справочник / О. Ч. Мазур. – Москва : Эксмо, 2025.
5. Мазур, О. Ч. Биология. 5–11 классы : справочник / О. Ч. Мазур. – Москва : Эксмо, 2025.
6. Мазур, О. Ч. Биология (+ обучающие видео) : справочник / О. Ч. Мазур. – Москва : Эксмо, 2025. – 240 с.
7. Маталин, А. В. Биология в таблицах и схемах. 6–9 классы : справочное пособие / А. В. Маталин. – Москва : Образовательные проекты, 2020. – (Подготовка к основному государственному экзамену).
8. Скворцов, П. М. Биология : пособие для подготовки / П. М. Скворцов [и др.]. – Москва : Интеллект-центр, 2026. – 200 с.

Интернет-источники

1. Решу ОГЭ : образовательный портал для подготовки к экзаменам / создатель Д. Д. Гуцин. – URL: <https://bio-oge.sdamgia.ru/>
2. ФИПИ : Федеральный институт педагогических измерений : официальный сайт. – Москва, 2026. – URL: <https://fipi.ru/>
3. ПостНаука : научно-образовательный портал. – Москва, 2026. – URL: <https://postnauka.org/themes/biologia>

Приложения

Приложение 1. Календарный учебный график.

Календарный учебный график

Таблица 4.

№ п/п	Да та	Тема	Кол- во часов	Время прове- дения зани- я	Форма занятия	Место прове- дения	Форма контроля
Раздел 1. Введение в программу (4 часа)							
1.1		Цели и задачи программы. Структура программы	2		Лекция с элементами практикума	МБОУ «Школа №83»	Входное анкетирование, педагогическое наблюдение
1.2		Знакомство с миром биологических и медицинских профессий. Входная диагностика	2		Беседа + диагностическое тестирование	МБОУ «Школа №83»	Комплексная диагностика «Стартовый срез», диагностические карты
Раздел 2. Биология как наука. Методы биологии (4 часа)							
2.1		Методы изучения живых объектов.	2		Практикум	МБОУ «Школа №83»	Устный опрос-цепочка, инструктаж
2.2		Тренинг по решению задания	2		Тренинг, взаимопроверка	МБОУ «Школа №83»	Выполнение тренировочных заданий, взаимопроверка по образцу
Раздел 3. Систематика и многообразие живых организмов (22 часа)							
3.1		Царства живой природы. Систематические категории. Вирусы как	2		Комбинированное занятие	МБОУ «Школа №83»	Фронтальный опрос, сигнальные карточки

№ п/п	Да та	Тема	Кол- во часов	Время прове- дения заняти я	Форма занятия	Место прове- дения	Форма контроля
		неклеточная форма жизни					
3.2		Царство Бактерии: строение, жизнедеятель- ность, значение. Решение заданий	2		Работа с таблица- ми, биологи- ческий диктант	МБОУ «Школ а №83»	Биологическ ий диктант
3.3		Царство Грибы. Лишайники. Особенности строения и жизнедеятель- ности	2		Работа с муляжа- ми и гербари- ем	МБОУ «Школ а №83»	Мини-тест «Пятиминутка», работа со схемами
3.4		Царство Растения: ткани и органы высших растений. Систематика растений	2		Практик ум с микроск опом	МБОУ «Школ а №83»	Работа с гербарием, терминологиче- ское лото
3.5		Строение цветка. Типы соцветий. Классификац ия плодов	2		Лаборат орная работа	МБОУ «Школ а №83»	Практическая работа с определителем , зарисовки
3.6		Отделы растений: водоросли, мхи, папоротники, хвощи, плауны	2		Работа с гербарн ыми образца ми	МБОУ «Школ а №83»	Сравнительная таблица

№ п/п	Да та	Тема	Кол- во часов	Время прове- дения заняти я	Форма занятия	Место прове- дения	Форма контроля
3.7		Отделы растений: голосеменные и покрытосеменные. Сравнительный анализ	2		Сравнительная таблица, взаимопроверка	МБОУ «Школа №83»	Заполнение сравнительных таблиц
3.8		Царство Животные. Беспозвоночные: кишечнополостные, черви, моллюски	2		Работа с таблицами и коллекциями	МБОУ «Школа №83»	Работа с таблицами, видеофрагменты, устный опрос
3.9		Беспозвоночные: членистоногие. Классы Ракообразные, Паукообразные, Насекомые	2		Работа с коллекциями	МБОУ «Школа №83»	Работа с определителями, тест-соответствие
3.10		Хордовые животные: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся	2		Работа с таблицами	МБОУ «Школа №83»	Сигнальные карточки

№ п/п	Да та	Тема	Кол- во часов	Время прове- дения заняти я	Форма занятия	Место прове- дения	Форма контроля
3.11		Хордовые животные: птицы, млекопитаю- щие. Промежуто- чная аттестация по итогам изучения разделов 1-3	2		Практич- еская работа Контроль- ная работа	МБОУ «Школ- а №83»	Сравнительны й анализ, работа с коллекциями Комплексная контрольная работа, анализ результатов
Раздел 4. Человек и его здоровье (18 ч.)							
4.1		Нейрогумор- альная регуляция. Нервная система: строение и функции	2		Комбин- ированн- ое занятие	МБОУ «Школ- а №83»	Решение заданий сигнальные карточки
4.2		Эндокринна- я система. Железы внутренней секреции Опорно- двигательна- я система. Профилакти- ка травматизм- а	2		Лекция Практик- ум (ситуаци- онные задачи)	МБОУ «Школ- а №83»	Заполнение таблицы «Железы и гормоны» Решение ситуационны- х задач, взаимопровер- ка
4.4		Внутренняя среда организма. Кровь. Иммунитет	2		Решение задач	МБОУ «Школ- а №83»	Биологически й диктант, работа с таблицами
4.5		Кровообра- щение и лимфообра	2		Лаборат- орный	МБОУ «Школ- а №83»	Решение задач, мини-тест

№ п/п	Да та	Тема	Кол- во часов	Время прове- дения заняти я	Форма занятия	Место прове- дения	Форма контроля
		щение. Сердечно- сосудистые заболевания			практик ум		«Пятиминутка »
4.6		Дыхательна я система. Гигиена дыхания	2		Выполн ение дыхател ьных проб	МБОУ «Школ а №83»	Выполнение дыхательных проб, анализ результатов
4.7		Пищеварите льная система. Питание и здоровье	2		Решение ситуаци онных задач	МБОУ «Школ а №83»	Решение ситуационных задач, терминологиче ское лото
4.9		Анализатор ы. Гигиена органов чувств	2		Работа с таблица ми	МБОУ «Школ а №83»	Устный опрос- цепочка
4.9		Профориент ация. «Медицина вокруг нас»	2		Защита проекто в, деловая игра	МБОУ «Школ а №83»	Защита мини- проекта, рефлексия, педагогическо е наблюдение
Раздел 5. Экология и эволюция (8 ч.)							
5.1		Экологичес кие факторы. Среды жизни. Приспособл енность организмов	2		Решение заданий	МБОУ «Школ а №83»	Решение заданий, сигнальные карточки
5.2		Эволюция органическо го мира. Движущие силы и	2		Работа с эволюци онными рядами	МБОУ «Школ а №83»	Работа с эволюционны ми рядами, мини-тест

№ п/п	Да та	Тема	Кол- во часов	Время прове- дения заняти я	Форма занятия	Место прове- дения	Форма контроля
		результаты эволюции					
5.3		Составлени е пищевых цепей и сетей. Экологичес кие пирамиды. Экологичес кие задачи	2		Тренинг	МБОУ «Школ а №83»	Тренинг, взаимопроверк а, построение схем
5.4		Экология человека. Антропоген ное воздействие на природу	2		Дискусс ия	МБОУ «Школ а №83»	Дискуссия, анализ ситуаций, рефлексия
Раздел 6. Практикум по решению заданий (12 часов)							
6.1		Анализ типичных ошибок. Ведение индивидуал ьных карт ошибок и прогресса	2		Рефлекс ивный анализ	МБОУ «Школ а №83»	Заполнение карт ошибок
6.2		Решение заданий с кратким ответом (часть 1) по всем разделам	2		Тренинг	МБОУ «Школ а №83»	Тренинг, разбор сложных случаев, взаимопровер ка
6.3		Решение заданий с развернуты м ответом (часть 2):	2		Практикум	МБОУ «Школ а №83»	Проверка по критериям, взаимооцени вание

№ п/п	Да та	Тема	Кол- во часов	Время прове- дения заняти я	Форма занятия	Место прове- дения	Форма контроля
		биологичес- кие задачи					
6.4		Решение заданий с развернуты м ответом: обосновани е правил гигиены и здорового образа жизни	2		Тренинг	МБОУ «Школ а №83»	Проверка по критериям, рефлексия
6.5		Работа с бланками ответов. Тайм- менеджмент на экзамене. Тренинг «Экзамен без стресса»	2		Тренинг	МБОУ «Школ а №83»	Тренинг, образцы бланков, психологичес- кая диагностика
6.6		Тестирование	2		Итоговая контроль- ная работа	МБОУ «Школ а №83»	Итоговая контрольная работа
Раздел 7. Подведение итогов программы (4)							
7.1		Анализ результатов пробного экзамена. Индивидуал- ьные консультаци- и	2		Индивидуал- ьная рефлексия		Индивидуаль- ная рефлексия, разбор ошибок, корректировка стратегии
7.2		Профориент- ационное тестировани- е «Моя	2		Итогово- е анкетир- ование,		Защита индивидуаль- ного образователь-

№ п/п	Да та	Тема	Кол- во часов	Время прове- дения заняти я	Форма занятия	Место прове- дения	Форма контроля
		будущая профессия». Презентаци я образовател ьных маршрутов. Итоговая рефлексия			рефлекс ия		ного маршрута, итоговое анкетировани е, рефлексивны й круг
ИТО ГО:		Итого	72				

Приложение 2. Комплексная педагогическая диагностика (входной контроль)

Комплексная педагогическая диагностика (входной контроль)

1. Анкета «Мои ожидания от программы» (личностный компонент)

Инструкция: внимательно прочитайте вопросы и выберите подходящий вариант ответа или напишите свой.

1. Почему ты выбрал(а) эту программу
2. (можно выбрать несколько вариантов)
 - ☐ биологией, хочу углубить знания
 - ☐ Планирую связать будущую профессию с биологией/медициной
 - ☐ Настояли родители
 - ☐ Не определился(ась), решил(а) попробовать
 - ☐ Другое: _____
3. Какой результат ты хотел(а) бы получить по окончании программы?
 - ☐ Более глубоко изучить биологию
 - ☐ Восполнить пробелы в знаниях по биологии
 - ☐ Понять, интересна ли мне биология как будущая профессия
 - ☐ Научиться решать задания по биологии без страха и ошибок
 - ☐ Другое: _____
4. Какие темы школьной биологии кажутся тебе наиболее сложными? (можно выбрать несколько)
 - ☐ Ботаника (растения)
 - ☐ Зоология (животные)
 - ☐ Анатомия человека
 - ☐ Общая биология (клетка, эволюция, экология)
 - ☐ Генетика и решение задач
 - ☐ Затрудняюсь ответить
5. Готов(а) ли ты регулярно выполнять домашние задания и тренировочные варианты?
 - ☐ Да, готов(а) заниматься дополнительно
 - ☐ Скорее да, чем нет
 - ☐ Скорее нет, чем да
 - ☐ Нет, рассчитываю только на занятия
6. Чего ты ждешь от занятий в этой программе? (напиши кратко)

2. Профориентационный опросник «Мои профессиональные предпочтения»

Инструкция: отметь, насколько тебе интересны перечисленные ниже направления деятельности (1 – совсем не интересно, 2 – скорее не интересно, 3 – затрудняюсь ответить, 4 – скорее интересно, 5 – очень интересно).

№	Направление деятельности	Оценка (1-5)
1	Лечить людей (врач, фельдшер, медсестра)	
2	Лечить животных (ветеринар)	
3	Изучать растения, выращивать новые сорта (агроном, селекционер)	
4	Работать в лаборатории, проводить исследования (лаборант, научный сотрудник)	
5	Разрабатывать новые лекарства, вакцины (фармацевт, биотехнолог)	
6	Заниматься охраной природы, защитой окружающей среды (эколог)	
7	Преподавать биологию (учитель, педагог допобразования)	
8	Работать с современным оборудованием, микроскопами, приборами	
9	Анализировать данные, работать с информацией, текстами	
10	Консультировать людей по вопросам здоровья (диетолог, психолог)	

Вопросы для размышления:

- Какие профессии, связанные с биологией, ты знаешь? Перечисли: _____
- Есть ли у тебя знакомые или родственники, работающие в биологической или медицинской сфере? Напиши, кто они: _____
- Планируешь ли ты после 9 класса поступать в профильный класс или колледж?
 - Да, планирую (укажи направление): _____
 - Пока не определился(ась)
 - Нет, планирую продолжить обучение в обычном классе.

3. Диагностическая работа «Стартовый срез» (пробный вариант ОГЭ, сокращенный)

Инструкция: работа включает 10 заданий, проверяющих остаточные знания по основным разделам биологии. Время выполнения – 20-25 минут.

Часть 1 (задания с кратким ответом)

1. (задание 1 ОГЭ) Рассмотрите фотографию микроскопа. Какую функцию выполняет часть, обозначенная буквой А? (на рисунке – окуляр)

- Увеличение изображения
- Освещение препарата
- Фокусировка резкости
- Закрепление препарата

2. (задание 3 ОГЭ) Установите последовательность систематических категорий, начиная с наименьшей.

А) Царство

Б) Вид

В) Класс

Г) Род

Ответ: _____

3. (задание 6 ОГЭ) Какую функцию выполняют корневые волоски у растений?

- Защищают корень от повреждений
- Участвуют в газообмене
- Поглощают воду и минеральные вещества
- Запасают питательные вещества

4. (задание 8 ОГЭ) Какая особенность характерна для представителей типа Членистоногие?

- Наличие хитинового покрова
- Наличие позвоночника
- Наличие жабр у всех представителей
- Жизнь только в водной среде

5. (задание 13 ОГЭ) Какая кость входит в состав мозгового отдела черепа человека?

- Верхняя челюсть
- Носовая кость
- Лобная кость
- Скуловая кость

6. (задание 15 ОГЭ) Верны ли следующие суждения о дыхательной системе?

А. Газообмен происходит в альвеолах легких.

Б. Гортань защищена надгортанником, который закрывает вход при глотании.

- Верно только А
- Верно только Б
- Оба суждения верны
- Оба суждения неверны

7. (задание 19 ОГЭ) Какой фактор окружающей среды относится к абиотическим?

- Поедание хищником жертвы
- Опыление растений пчелами
- Смена времен года
- Вырубка леса человеком

Часть 2 (задание с развернутым ответом)

8. (задание 23 ОГЭ) Найдите три ошибки в приведенном тексте «Строение клетки». Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

1. Растительная клетка имеет плотную целлюлозную оболочку.
2. В клетках всех организмов есть ядро.
3. Хлоропласты содержат зеленый пигмент хлорофилл.
4. Митохондрии обеспечивают синтез белка в клетке.
5. Вакуоли растительных клеток заполнены клеточным соком.
6. Животные клетки не имеют клеточной стенки.

Ответ: _____

Ключи и критерии оценивания:

Задание	Правильный ответ	Баллы
1	Увеличение изображения	1
2	Б Г В А	1
3	Поглощают воду и минеральные вещества	1
4	Наличие хитинового покрова	1
5	Лобная кость	1
6	Оба суждения верны	1

Задание	Правильный ответ	Баллы
7	Смена времен года	1
8	Ошибки в предложениях 2 (у прокариот и вирусов нет ядра), 4 (митохондрии – синтез АТФ, а не белка), 6 (на самом деле нет, это верно – ошибки нет; правильные ошибки: например, если бы было сказано «есть клеточная стенка»)	2 (за полное верное исправление), 1 (за частичное)

Максимальный балл – 10.

Интерпретация результатов:

- 8-10 баллов – высокий уровень остаточных знаний;
- 5-7 баллов – средний уровень;
- менее 5 баллов – низкий уровень, требуется коррекция.

4. Индивидуальная диагностическая карта для фиксации стартового уровня и

Индивидуальная диагностическая карта обучающегося

ФИО обучающегося: _____

Дата заполнения: «___» сентября 202__г.

Показатель	Результат	Комментарий
Предметная диагностика		
Балл за диагностическую работу «Стартовый срез»	____ из 10	Уровень: высокий / средний / низкий
Разделы, вызвавшие затруднения (отметить): ☐ Методы биологии ☐ Бактерии, грибы ☐ Растения ☐ Животные ☐ Анатомия человека ☐ Экология		
Типичные ошибки: ☐ Незнание терминов ☐ Непонимание процессов ☐ Неумение работать с рисунками ☐ Ошибки в заданиях с развернутым ответом		
Мотивационно-профессиональная сфера		

Показатель	Результат	Комментарий
Мотивация выбора программы	☐ Высокая (осознанный выбор) ☐ Средняя (интерес, но неопределенность) ☐ Низкая (настояли родители)	
Наличие профессиональных предпочтений	☐ Есть (какие именно): _____ ☐ Не определился(ась)	
Интерес к естественнонаучной сфере (по опроснику)	Средний балл: _____	
Планируемые результаты на период обучения		
Цель на полугодие:		
Разделы для углубленного изучения:		
Индивидуальная образовательная траектория (особые рекомендации):		

Карта заполняется педагогом совместно с обучающимся по итогам входной диагностики и используется для отслеживания динамики в течение года.

Сборник материалов для текущего контроля

Сборник содержит комплект диагностических материалов для систематической проверки усвоения знаний по всем разделам программы в течение учебного года.

1. Биологические диктанты по разделам программы

Краткие терминологические диктанты (5-7 понятий) для проверки усвоения биологических терминов по каждой теме. Проводятся в начале занятия для актуализации знаний или в конце для закрепления.

Пример диктанта по теме «Строение цветка»:

1. Околоцветник – это...
2. Тычинка – это...
3. Пестик – это...
4. Соцветие – это...
5. Завязь – это...

2. Мини-тесты «Пятиминутка» для экспресс-проверки

Краткие тестовые задания (3-5 вопросов) с выбором одного или нескольких правильных ответов. Используются для быстрой диагностики усвоения материала на разных этапах занятия.

Пример мини-теста по теме «Классы членистоногих»:

1. Какие признаки характерны для насекомых?
А) 3 пары ног
Б) 4 пары ног
В) тело разделено на головогрудь и брюшко
Г) наличие крыльев у большинства

3. Карточки-задания для индивидуальной работы

Комплект индивидуальных заданий разного уровня сложности для организации самостоятельной работы, отработки западающих тем и дифференцированного подхода к обучающимся.

Пример карточки-задания по теме «Пищеварительная система»:

Задание 1. Подпишите названия органов пищеварительной системы на схеме.

Задание 2. Установите последовательность прохождения пищи по пищеварительному тракту.

Задание 3*. Объясните, почему ферменты слюны расщепляют крахмал, но не расщепляют белки.

Приложение 4. Комплект материалов для промежуточной аттестации

Комплект материалов для промежуточной аттестации (декабрь)

Комплект разработан для проведения промежуточного контроля по итогам изучения разделов «Систематика» и «Многообразие живых организмов» (зоология).

1. Комплексная контрольная работа по разделу «Многообразие живых организмов» (зоология)

Работа составлена включает:

- 5 заданий части 1 с выбором одного ответа, установлением последовательности и соответствия;
- 1 задание части 2 с развернутым ответом (работа с текстом или анализ статистических данных).

Содержание заданий охватывает темы: беспозвоночные животные (кишечнополостные, черви, моллюски, членистоногие), хордовые животные (рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие), сравнительная характеристика классов.

2. Бланки для выполнения работы

Бланки ответов №1 и №2, для отработки навыков правильного заполнения. Включают поля для внесения ответов на задания части 1 и части 2.

3. Ключи и критерии оценивания

- Таблица правильных ответов на задания части 1;
- Подробные критерии оценивания задания с развернутым ответом (по аналогии с критериями ФИПИ);
- Шкала перевода первичных баллов в отметку.

4. Лист анализа результатов и индивидуальных достижений

Индивидуальный бланк для фиксации результатов контрольной работы, включающий:

- количество набранных баллов и отметку;
- перечень тем, вызвавших затруднения;
- анализ типичных ошибок (терминология, непонимание процессов, невнимательность);
- динамику по сравнению с входным контролем.

5. Шаблон для корректировки индивидуальной стратегии подготовки

Структурированный план дальнейшей работы с учетом выявленных дефицитов:

- темы для повторения;
- типы заданий, требующие дополнительной отработки;
- рекомендации по самостоятельной работе;
- цели на следующее полугодие.

Приложение 5. Диагностические материалы для подведения итогов
реализации программы

**Комплект материалов
для подведения итогов реализации программы и оценки достижения
планируемых результатов.**

1. Итоговая контрольная работа

2. Полный вариант экзаменационной работы включает:

- 26 заданий (21 задание части 1, 5 заданий части 2);
- бланки ответов №1 и №2;
- инструкцию по проведению (время выполнения – 3 часа 55 минут, правила заполнения бланков).

2. Протокол результатов

Сводная ведомость для фиксации результатов пробного экзамена:

- ФИО обучающегося;
- первичные баллы за каждое задание;
- общий первичный балл;
- отметка по пятибалльной шкале.

3. Сравнительная таблица «Входной – итоговый контроль»

Таблица для отслеживания динамики предметных результатов каждого обучающегося:

- балл входной диагностики (сентябрь);
- балл промежуточной аттестации (декабрь);
- балл итоговой контрольной работы (май);
- прирост баллов (абсолютный и относительный);
- выводы о динамике (положительная, стабильная, отрицательная).

4. Профориентационное тестирование «Моя будущая профессия»

Повторное тестирование для выявления динамики профессиональных предпочтений. Включает:

- опросник на определение профессиональных склонностей (сравнение с результатами входной диагностики);
- вопросы о выборе профильного класса или колледжа;
- рефлексию «Изменилось ли мое представление о будущей профессии за год».

5. Анкета удовлетворенности программой

Опросник для обратной связи от обучающихся:

- оценка содержания программы (интересно/полезно);
- оценка форм проведения занятий;
- оценка работы педагога;
- пожелания и рекомендации;
- самооценка собственных достижений.

6. Сценарий рефлексивного круга «Мои достижения за год»

Методическая разработка итогового занятия в формате рефлексивного круга:

- вступительное слово педагога;

- индивидуальные выступления обучающихся (2-3 минуты) по схеме: «Что я узнал нового?», «Чему научился?», «Что было самым трудным?», «Что получилось лучше всего?»;
- обмен впечатлениями и пожеланиями;
- символическое завершение (например, «дерево достижений»).

7. Шаблон для защиты индивидуального образовательного маршрута

Структурированный шаблон для подготовки и презентации обучающимся своего образовательного и профессионального выбора:

- ФИО;
- выбранное направление профессиональной деятельности (обоснование);
- планируемый образовательный маршрут после 9 класса (профильный класс / колледж / школа);
- экзамены для сдачи;
- личные ресурсы и дефициты;