

МУ «Отдел образования Ачхой-Мартановского муниципального района»

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Основная Общеобразовательная школа с.Ачхой-Мартан»

Принята на заседании
педагогического совета
от « ____ » _____ 2023 г.
Протокол № _____

Утверждена
Директор МБОУ «ООШ с.Ачхой-Мартан»

П.У.Надырова
Приказ №108-од от « ____ » _____ 2023г

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа «Юный биолог»**

Направленность программы: естественнонаучная
Уровень программы: стартовый

Возраст обучающихся: 10 -15 лет
Срок реализации:- 34 часа

Составитель:
Мадагова Мадина Дукваховна
Педагог дополнительного образования

с. Ачхой-Мартан, 2023 г.

Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

1.1. Нормативная правовая база к разработке дополнительных общеобразовательных программ:

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Занимательная биология» разработана согласно требованиям следующих нормативных документов:

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012г.;

- Приказ Министерства просвещения РФ от 22 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022г. № 678-Р.
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении рекомендаций» (вместе с Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ)»;
- Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Приложение к письму Департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки детей Минобрнауки России от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»;

- Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».

1.2. Направленность программы естественнонаучная.

Программа направлена на формирование у обучающихся представлений и практических навыков в области естественных наук, формирование у обучающихся интереса к данному направлению.

1.3. Настоящая программа имеет стартовый уровень.

1.4. Актуальность программы

Программа призвана активизировать у учащихся познавательный интерес к предмету посредством экспериментальной и практической деятельности. Дает возможность изучать сложные темы в игровой форме, что позволит в дальнейшем намного легче освоить школьную программу по биологии и иметь широкий кругозор. Активизировать сознание подрастающего поколения к вопросам сохранения окружающей среды. А также воспитание у подрастающего поколения умение видеть красоту окружающего мира и желание охранять и защищать живую природу родного края. Данная программа является актуальной и отвечает запросам детей и родителей.

1.5. Отличительные особенности программы

«Занимательная биология» заключается в том, что она направлена на развитие интереса к естественным наукам. В целях формирования мотивации и сохранения интереса к овладению биологическими знаниями учебный материал дается на максимальном уровне доступности и занимательности. Происходит постепенное усложнение и углубление материала. Программа составлена на основе программы Е.Ю. Василевская педагога Дома детского творчества Тамбовской области.

1.6. Цель и задачи программы.

Цель: формирование и развитие у обучающихся базовых компетенций в области биологии и биотехнологии.

Задачи программы:

Обучающие:

- развитие у обучающихся познавательного интереса к предметной области биология;
- формирование практических навыков в области биологии и биотехнологии;
- освоение методов элементарных биологических исследований.

Развивающие:

- развитие психофизиологических качеств у обучающихся: памяти, внимания, способности логически мыслить, анализировать, концентрировать внимание на главном;
- развитие навыков самопознания и самоопределения;
- формирование коммуникативных навыков сотрудничества с взрослыми и навыком работы в команде;
- развитие творческого и рационального подхода к решению задач;
- самореализация в ходе исследовательской деятельности.

Воспитательные:

- воспитание настойчивости, собранности, организованности, аккуратности;
- воспитание культуры общения и ведения диалога;
- воспитание навыков бесконфликтного взаимодействия с живым объектом в среде обитания;
- формирование и развитие социальной и профессиональной мотивации.

1.7. Категория обучающихся

Возрастная категория детей от 12 до 14 лет. Формирование учебных групп производится на добровольной основе. Зачисление осуществляется при желании ребенка по заявлению родителей (законных представителей).

1.8. Сроки реализации и объем программы.

Срок реализации программы – 1 год. Объем программы 34 часа.

1.9. Формы организации образовательной деятельности и режим занятий.

Занятия проводятся в разновозрастных группах, численный состав-15 человек

Формы организации образовательной деятельности- групповые.

Режим занятий: занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу.

Продолжительность занятий 40 минут.

1.10. Планируемые результаты освоения программы

Предметные:

Обучающиеся будут знать:

- роль естественных наук и научных исследований в современном мире;
- знания о различных направлениях развития современной биологии и биотехнологии, а также смежных отраслей знания;
- освоение техник микроскопии;
- получение практических навыков работы в современной биологической лаборатории;
- методы исследовательской работы.

Метапредметные:

Будут уметь:

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение практически применять полученные знания в ходе учебной и проектной деятельности.

Личностные результаты освоения программы:

У обучающихся будут сформированы:

- мотивация к обучению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики;
- коммуникативные компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной деятельности.

Раздел 2. Содержание программы

Учебный (тематический) план

№ п/п	Название разделов, тем	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
	Введение. Знакомство с программой Инструктаж по технике безопасности	2	2		Опрос Педагогическое наблюдение
1.	Раздел 1. Биологические науки и профессии	6	4	2	
1.1.	Биологические науки	3	2	1	Входная диагностика
1.2.	Все профессии важны	3	2	1	Деловая игра
2.	Раздел 2. Современная ботаника	22	12	10	

2.1.	Клеточное строение растений. Лист	4	2	2	Практическая работа
2.2.	Растительные ткани. Стебель	4	2	2	Практическая работа
2.3.	Растительные пигменты. Фотосинтез	4	2	2	Практическая работа
2.4.	Корень	5	3	2	Практическая работа
2.5.	Цветок. Семя	5	3	2	Практическая работа
3.	Раздел 9. Подведение итогов	4		4	
3.1.	Работа с итоговым исследовательским проектом и его защита	4		4	Защита проекта Итоговая диагностика
	Итого	34	18	16	

2.2.Содержание учебного (тематического) плана

Введение. Знакомство с программой.

Инструктаж по технике безопасности

Теория. Биология – активно развивающаяся отрасль современной науки. Взгляд в будущее. Задачи и план работы. Инструктаж по технике безопасности.

Раздел 1. Биологические науки и профессии

Тема 1.1.Биологические науки

Теория. Биология как наука о живой природе. Сущность жизни и свойства живого. Задачи и перспективные направления современной биологии. Методы исследования в биологии: наблюдение невооруженным глазом или с использованием оптических и иных приборов, визуализация живых структур и процессов, недоступных для прямого наблюдения.

Практика. Навыки наблюдения с использованием оптических приборов: работа с лупой, микроскопом. Практикум с простейшими биологическими моделями.

Тема 1.2.Все профессии важны

Теория. Биология: области профессиональной деятельности. Атлас новых профессий. Науки, изучающие жизнь на онтогенетическом (организменном) уровне: морфология и анатомия, физиология, биология развития, аутоэкология, генетика, гигиена. Науки, изучающие жизнь на популяционно-видовом уровне: популяционная биология, генетика популяций, теория эволюции. Науки, изучающие жизнь на экосистемном уровне: экология, биогеоценология, учение о биосфере, космическая биология, география.

Практика. Деловая игра.

Раздел 2. Современная ботаника

Тема 2.1. Клеточное строение растений. Лист

Теория. Клеточное строение растений. Лист. Листорасположение.

Эпидермис листа. Устьица и их значение в жизни растения. Чечевички.

Транспирация и гуттация.

Практика. Строение растительной клетки (микропрепараты растительных клеток, кожица лука, выращенная культура плесневого гриба пеницилла или мукора, плоды рябины, клубень картофеля). Наблюдение за устьичными движениями под микроскопом. Испарение воды листьями.

Тема 2.2. Растительные ткани. Стебель

Теория. Растительные ткани, строение и функции. Покровные и механические ткани растений. Проводящие ткани растений. Стебель. Типы стеблей.

Практика. Наблюдение за передвижением воды по стеблю.

Тема 2.3. Растительные пигменты. Фотосинтез

Теория. Растительные пигменты. Хлорофилл. Каротиноиды.

Антоцианы. Клеточные структуры, связанные с фотосинтезом. Фотосинтез и его природа.

Практика. Образование органического вещества (крахмала) в листьях на свету. Влияние на фотосинтез условий среды. Получение хлорофилла. Получение антоцианов.

Тема 2.4. Корень

Теория. Корень. Особенности строения в связи с выполняемой функцией. Типы корневых систем. Рост корня.

Практика. Поднятие воды в растении по сосудам. Фототропизм. Геотропизм. Влияние различных концентраций гетероауксина на рост корней.

Тема 2.5. Цветок. Семя

Теория. Цветок. Строение цветка. Опыление. Виды опыления.

Приспособления к опылению. Пыльца. Семя, его строение и функции. Классификация семян. Фитогормоны. Эфирные масла. Алкалоиды.

Практика. Выделение эфирных масел цитрусовых.

Раздел 3. Подведение итогов *Практика.* Работа с итоговым исследовательским проектом и его защита.

Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы.

Различают предварительный, текущий, промежуточный и итоговый виды контроля.

Цель стартового контроля (или контроля готовности к овладению деятельностью) заключается в том, чтобы установить исходный уровень познавательной активности и присущие учащимся индивидуально-психологические качества, которые способствуют успешности обучения. Такой контроль обеспечивает дифференцированный подход к обучению и позволяет наметить стратегии обучения предмету.

Текущий контроль позволяет судить об успешности овладения знаниями, процессе становления и развития критического восприятия. Этот контроль должен быть регулярным и направленным на проверку усвоения учащимися определенной части учебного материала.

Промежуточный контроль проводится по завершении изучения темы. Он позволяет судить об эффективности овладения разделом программного материала.

Итоговый контроль направлен на установление уровня владения материалом. Особенность такого контроля заключается в его направленности на определение, прежде всего уровня личностной компетенции. Для этого используются специальные тесты, позволяющие с достаточной степенью объективности оценить результаты обученности каждого учащегося.

Эффективность контроля во многом зависит от того, насколько он соответствует требованиям дидактики и методики обучения. Основными требованиями, предъявляемыми к контролю, являются его объективность, регулярность (интенсивность работы учащихся и длительность сохранения в памяти усвоенного материала во многом зависят от частоты и регулярности контроля), дифференцированный характер, а также ясность и четкость формулировки контрольных заданий.

Форма входной аттестации(выявление у учащихся начального уровня знаний, умений, навыков) -тестирование

Форма промежуточной аттестации(выявление уровня освоения программного материала)–тестирование

Форма итоговой аттестации(выявление уровня владения программным материалом) –тестирование

Методы отслеживания результатов обучения и воспитания:

- открытое педагогическое наблюдение;
- оценка продуктов творческой деятельности детей.

Формы проведения занятий:

- беседа, игра - путешествие, лабораторное занятие, наблюдение, открытое занятие, поход, практическое занятие, экскурсия.

Формы и методы, используемые в работе по программе:

1. Словесные:

беседа, лекция, дискуссия, игра, викторина, инструктаж, работа с литературой.

2. Наглядные: показ видеоматериалов, презентаций, иллюстраций, демонстрация биологических макетов, муляжей, живых объектов, показ опыта, эксперимента.

3. Репродуктивные методы:
воспроизведение полученных знаний во время практических и лабораторных работ.

4. Исследовательские методы:
работа с микроскопом, атласом - определителем, живыми объектами – растениями и животными.

Раздел 4. Комплекс организационно-педагогических условий реализации программы.

4.1. Материально-техническое обеспечение программы.

- учебный кабинет, рассчитанный на учебную группу от 15 чел., доска, учебный кабинет для проведения теоретических и практических занятий;

Рабочее место педагогического работника рекомендуется оснащать интерактивной доской с проектором. Также могут использоваться принтер, сканер (или многофункциональное устройство).

Натуральные объекты: коллекции, гербарии, микропрепараты. Муляжи. Таблицы. Приборы биологической лаборатории. Интерактивная доска, ноутбук.

Комплект химических реактивов.

Набор для проведения экспериментов по микробиологии

Комплект лабораторного оборудования для проведения экспериментов по ботанике и зоологии

Банка для сбора материала

Микроскоп световой

Цифровой микроскоп

Микроскоп стереоскопический (бинокуляр)

Набор посуды и принадлежностей для проведения демонстрационных опытов.

Комплект лабораторного оборудования для проведения экспериментов по ботанике и зоологии.

Аптечка первой помощи.

Компас ученический.

Учебный набор для анализа почвы.

4.2. Кадровое обеспечение программы.

Программа может быть реализована педагогом дополнительного образования с уровнем образования и квалификации, соответствующим

Профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

4.3. Учебно-методическое обеспечение

№ п/п	Название учебной темы	Форма занятий	Название и форма методического материала	Методы и приёмы организации учебно-воспитательного процесса
	Введение. Знакомство с программой «Биоквантум». Инструктаж по технике безопасности	Групповая: проведение инструктажа по технике безопасности. Индивидуальная проведение входного собеседования	Демонстрация инструктажа по ТБ с использованием презентации ИР (интернет-ресурсы). Собеседование – доверительная беседа	Словесный Наглядный
1.	Раздел 1. Биологические науки и профессии			
1.1.	Биологические науки	Групповая, Теория, практика	лекционные формы беседы; демонстрационные формы и др. индивидуальное консультирование.	Словесный. Наглядный. Частично поисковый (эвристический)
1.2.	Все профессии важны	Групповая, индивидуальная. Теория, практика	Презентация по теме. Образовательной программы, демонстрационные модели, слайдовые презентации, виртуальные контрольные и лабораторные работы, индивидуальные задания и др.). Интернет ресурсы.	Словесный Наглядный. Частично поисковый (эвристический)
2.	Раздел 2. Современная ботаника			
2.1.	Клеточное строение растений. Лист	Групповая, индивидуальная. Теория, практика	Использование ИР. Учебно-наглядные пособия.	Словесный Наглядный. Частично поисковый

				(эвристический)
2.2.	Растительные ткани. Стебель	Групповая, индивидуальная. Теоретическая подготовка	Презентация по теме. демонстрационные модели, слайдовые презентации, виртуальные контрольные и лабораторные работы, индивидуальные задания и др.). Интернет ресурсы.	Словесный Наглядный. Частично поисковый (эвристический)
2.3.	Растительные пигменты. Фотосинтез	Групповая, индивидуальная. Теория, практика		Словесный. Наглядный. Частично поисковый (эвристический)
2.4.	Корень	Групповая, индивидуальная. Теория, практика	Презентация по теме. демонстрационные модели, слайдовые презентации, виртуальные контрольные и лабораторные работы, индивидуальные задания и др.). Интернет ресурсы.	СловесныйНаглядный. Частично поисковый (эвристический)
2.5.	Цветок. Семя	Групповая, индивидуальная. Теория, практика	Методические материалы (планы занятий, включающие перечень вопросов, выносимых на занятие; контрольные задания для отслеживания результатов. Интернет ресурсы.	Словесный. Наглядный. Частично поисковый (эвристический)
3.	Раздел 9. Подведение итогов			
3.1.	Работа с итоговым исследовательским проектом и его защита	Групповая, индивидуальная.	подготовка и защита индивидуальных проектов.	Защита проекта

Список рекомендуемой литературы

Список литературы для педагогов

- Алексеев С.В., Груздева Н.В., Гущина Э.В. Экологический практикум школьника: Справочное пособие. – Самара: Учебная литература, Изд. дом «Федоров», 2006. – 80 с.
- Алиева И.Б., Киреев И.И., Курчашова С.Ю., Узбеков Р.Э. «Методы клеточной биологии, используемые в цитогенетике». Учебное пособие для проведения практических занятий по курсу «Цитогенетика» – Москва: 2010 г.
- Атабекова А.И., Устинова Е.И. Цитология растений. – Москва: Колос, 2007. – 246 с.
- Афанасьева Н.Б., Березина Н.А. Введение в экологию растений: учебное пособие /Н.Б. Афанасьева, Н.А. Березина. – Москва: Изд-во Московского университета, 2011. – 800 с.
- Беликов, П.С. Физиология растений: Учебное пособие. / П.С. Беликов, Г.А. Дмитриева. – Москва: Изд-во РУДН, 2002. – 248 с.
- Белова Ю.Н., Балукова О.М., Колесова Н.С. Организация исследований, наблюдений, обучающихся по энтомологии. Направления фауно-экологических исследований насекомых: методические рекомендации. – Биология. В 3 т. Тейлор Д., Грин Н., Стаут У. 3-е изд. – Москва: Мир, 2004. Том 1 – 454 с., Том 2. – 436с., Том 3. – 451 с.
- Болотова Н.Л., Белова Ю.Н., Шабунов А.А. Методики полевых исследований. – Вологда: Легия, 2003. – 36 с.
- Бурлачук Л.Ф., Морозов С.М. Словарь-справочник по психодиагностике. – Санкт-Петербург: Питер, 2006. – 528 с.
- Васильев А. П., Зеленевский Н. В., Логинова Л. К. Анатомия и физиология животных. – Москва: Академия, 2006. – 464 с.
- Воронов В.В. Технология воспитания: Пос. для преподават. вузов, студ. и учителей/В.В. Воронов. – Москва: Школьная Пресса, 2000. – 96с.

Список литературы для детей и родителей

- Ипполитова Т.В. Этология животных. – Москва: им. К.С. Скрябина, 2007. – 32 с.
- Колесников С.И. Общая биология. 5-е изд., стер. – Москва: 2015. – 288 с.
- Красная Книга Чеченской республики. Том 2. Растения и грибы:
- Лысов В.Ф., Максимов В.И. Основы физиологии и этологии животных. – Москва: Колосс, 2007. – 248 с.

Электронные образовательные ресурсы

- <https://postupi.online/professii/razdel-himiko-biologicheskie-nauki-itehnologii/ege-biologiya/>
- . <https://rosuchebnik.ru/material/professii-budushchego-kem-budut-rabotatsegodnyashnie-pervoklassniki/>
- <http://www.lbz.ru/metodist/iunk/biology/er.php>
- <https://scientificrussia.ru/articles/new-extraordinaryscience>

Календарный учебный график группы (пятница)

№ п/п	Число месяц	Время	Форма занятия	Кол. час.	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1-2	01.09 08.09	15:00- 15:40	Проведение инструктажа по технике безопасности.	2	Вводное занятие. Правила ТБ на занятиях. Ознакомление обучающихся с планом работы, с расписанием	МБОУ "ООШ с.Ачхой-Мартан"	Объяснение. Собеседование
3-4	15.09 22.09	15:00- 15:40	Теория	2	Биологические науки.	МБОУ "ООШ с.Ачхой-Мартан"	Беседа входная диагностика
5	29.09	15:00- 15:40	практика	1	Биологические науки.	МБОУ "ООШ с.Ачхой-Мартан"	Беседа входная диагностика
6-7	06.10 13.10	15:00- 15:40	Теория, практика	2	Все профессии важны.	МБОУ "ООШ с.Ачхой-Мартан"	Деловая игра
8	20.10	15:00- 15:40	практика	1	Все профессии важны.	МБОУ "ООШ с.Ачхой-Мартан"	Деловая игра
9-10	27.10 10.11	15:00- 15:40	Теория, объяснение	2	Клеточное строение. Лист.	МБОУ "ООШ с.Ачхой-Мартан"	Беседа
11-12	17.11 24.11	15:00- 15:40	Практическое занятие	2	Строение растительной клетки.	МБОУ "ООШ с.Ачхой-Мартан"	Работа в группах
13-14	01.12 08.12	15:00- 15:40	Лекция	2	Растительные ткани. Стебель.	МБОУ "ООШ с.Ачхой-Мартан"	Беседа

15-16	15.12 22.12	15:00- 15:40	Практическое занятие	2	Наблюдение за передвижением воды по стеблю.	МБОУ "ООШ с.Ачхой-Мартан"	Наблюдение
17-18	29.12 12.01	15:00- 15:40	Открытое занятие	2	Растительные пигменты. Фотосинтез	МБОУ "ООШ с.Ачхой-Мартан"	Групповая работа
19-20	19.01 26/01	15:00- 15:40	Практическое занятие	2	Образования органического вещества(крахмала) в листьях на свету.	МБОУ "ООШ с.Ачхой-Мартан"	Наблюдение
21-23	02.02 09.02	15:00- 15:40	Теоретическая подготовка	3	Корень.Типы корневых систем.	МБОУ "ООШ с.Ачхой-Мартан"	Беседа
24-25	16.02 01.03	15:00- 15:40	Практическое занятие	2	Влияние различных концентраций гетероауксина на рост корней	МБОУ "ООШ с.Ачхой-Мартан"	Наблюдение
26-28	08.03 15.03 22.03	15:00- 15:40	Лекция	3	Цветок.Семя.	МБОУ "ООШ с.Ачхой-Мартан"	Беседа
29-30	05.04 12.04	15:00- 15:40	Практика	2	Цветок.Семя.	МБОУ "ООШ с.Ачхой-Мартан"	
31	19/04	15:00- 15:40	Теоретическая подготовка	1	Работа с итоговым исследовательским проектом и его защита.	МБОУ "ООШ с.Ачхой-Мартан"	Беседа
32	26.04	15:00- 15:40	Практическое занятие	1	Защита проекта	МБОУ "ООШ с.Ачхой-Мартан"	Индивидуальная работа
33	17.05	15:00- 15:40	Семинар	1	Подведение итогов	МБОУ "ООШ с.Ачхой-Мартан"	Итоговая диагностика
34	24.05	15:00- 15:40	Экскурсия	1	Пикник	МБОУ "ООШ с.Ачхой-Мартан"	Выезд на природу