

Рассмотрено
на заседании методического совета
протокол № 1 от 28.08.25 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МКОУ «Маячнинская ООШ»
_____ Мухамбетова А.Н.
(приказ от 01 сентября 2025 г. № ____)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ БИОЛОГИЯ»
(с использованием оборудования центра «Точка роста»)

Составитель учитель биологии Творожкова Н.В.

Пояснительная записка.

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение «Маячнинская основная общеобразовательная кола» (далее МКОУ «Маячнинская ООШ») осуществляет образовательную деятельность в интересах личности ребенка, общества и государства, обеспечивает охрану здоровья и создание благоприятных условий для разностороннего развития личности, в том числе возможность удовлетворения воспитанника в самообразовании и получении дополнительного образования. Ценность дополнительного образования состоит в том, что оно усиливает содержательную составляющую основных образовательных программ начального общего, основного общего образования МКОУ «Маячнинская ООШ», способствует практическому приложению умений и навыков детей, полученных в общеобразовательном учреждении, стимулирует их познавательную мотивацию, развивает творческий потенциал, навыки адаптации к современному обществу. Для системной и качественной реализации дополнительного образования в школе разработана дополнительная общеразвивающая программа «Занимательная биология» (далее – Программа). В Программе отражены цели и задачи, направленные на развитие системы дополнительного образования в школе, а также средства и механизмы, обеспечивающие их практическую реализацию. Конечным результатом реализации Программы должна стать вариативная система дополнительного образования, которая будет создавать условия для свободного развития личности каждого ученика школы.

Реализация содержания Программы МКОУ «Маячнинская ООШ» осуществляется педагогами школы.

Нормативной базой разработки Программы являются:

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 24.07.1998 №124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Устав МКОУ «Маячнинская ООШ».

Образовательная программа дополнительного образования позволяет обеспечить удовлетворение образовательных запросов родителей, чьи дети посещают образовательное учреждение. Программа является документом, открытым для внесения изменений и дополнений. Корректировка программы может осуществляться ежегодно в соответствии с изменениями в законодательстве в области образования. Важнейшие целевые индикаторы и показатели эффективности программы результаты участия в школьных, районных конкурсах, выставках, соревнованиях и других мероприятиях.

Программа имеет естественнонаучную направленность.

Цели и задачи развития дополнительного образования детей.

Целями образовательной программы дополнительного образования детей являются:

- обеспечение прав ребенка на развитие, личностное самоопределение и самореализацию;

- расширение возможностей для удовлетворения разнообразных интересов детей и их семей в сфере образования;
- развитие инновационного потенциала общества.

Для достижения целей программы необходимо решить следующие *задачи*:

- развитие дополнительного образования как ресурса мотивации личности к познанию;
- проектирование мотивирующих образовательных сред как необходимого условия "социальной ситуации развития" подрастающих поколений;
- интеграция дополнительного и начального, общего образования, направленная на расширение вариативности и индивидуализации образовательной деятельности в целом;
- разработка инструментов оценки достижений детей и подростков, способствующих росту их самооценки и познавательных интересов в общем и дополнительном образовании, диагностика мотивации достижений личности;
- повышение вариативности, качества и доступности дополнительного образования для каждого;
- обновление содержания дополнительного образования детей в соответствии с интересами детей, потребностями семьи и общества;
- обеспечение условий для доступа каждого к глобальным знаниям и технологиям;
- развитие материально-технической базы школы для занятий детей в объединениях дополнительного образования.

Принципы развития дополнительного образования детей.

Развитие дополнительного образования детей и эффективное использование его потенциала предполагает следующие инновационные инструменты регулирования и управления развитием дополнительного образования детей, сохраняющие фундаментальную для него свободу и неформализованность, основывающиеся на принципах общественно партнерства в целях мотивирования, вовлечения и поддержки участников образовательных отношений:

- развитие личностного и профессионального самоопределения детей и подростков в различных видах конструктивной и личностнообразующей деятельности;
- расширение спектра дополнительных общеразвивающих программ разной направленности;
- расширение социальной и академической мобильности детей и подростков через дополнительное образование;
- психолого-педагогическое проектирование образовательных сред, стимулирования детей к познанию, творчеству и конструктивной деятельности;
- преемственность и непрерывность дополнительного образования.

Проектирование и реализация дополнительных общеобразовательных программ должны строиться на следующих основаниях:

- свобода выбора образовательных программ и режима их освоения;
- соответствие образовательных программ и форм дополнительного образования возрастным и индивидуальным особенностям детей;
- вариативность, гибкость и мобильность образовательных программ;
- разноуровневость (ступенчатость) образовательных программ;

- модульность содержания образовательных программ, возможность взаимозачета результатов;
- ориентация на метапредметные и личностные результаты образования;
- творческий и продуктивный характер образовательных программ;
- открытый и сетевой характер реализации.

Основные механизмы развития дополнительного образования детей. Основными механизмами развития дополнительного образования детей являются:

- формирование в средствах массовой информации имиджа дополнительного образования в школе, соответствующего ценностному статусу дополнительного образования в современном информационном гражданском обществе;
- межведомственная интеграция ресурсов, в том числе организация сетевого взаимодействия образовательных организаций города;
- партнерство школы и семьи;
- открытый общественный характер управления программой дополнительного образования детей, реализуемый через механизмы участия общественности, экспертного и профессионального сообщества в принятии решений о поддержке тех или иных программ и проектов дополнительного образования, в контроле качества реализации программ;
- создание конкурентной среды, стимулирующей обновление содержания и повышение качества услуг;
- управление качеством услуг дополнительного образования детей посредством оценки качества образования и саморегулирования;
- мотивация свободы выбора и построения образовательной траектории участников образовательных отношений;
- учет личных достижений детей в различных дополнительных общеобразовательных программах (включая программы внеурочной деятельности), основывающихся на едином открытом формате электронного портфолио и его представления на портале, с соблюдением всех требований законодательства Российской Федерации о защите персональных данных;
- информационная открытость, обеспечение доступа граждан к полной и объективной информации о качестве дополнительных общеобразовательных программ, образовательных результатах и о результатах общественной экспертизы этих программ;
- поддержка образовательных программ, ориентированных на группы детей, требующих особого внимания государства и общества (дети из группы социального риска, дети с ограниченными возможностями здоровья, дети из семей с низким социально-экономическим статусом);
- поиск и поддержка талантов, как основа для профессионального самоопределения, ориентации и мотивации подростков и молодежи к участию в инновационной деятельности в сфере высоких технологий и промышленного производства;
- опора на инициативы детей и семьи, использование ресурсов семейных сообществ, позитивного потенциала подростковых и молодежных субкультурных сообществ.

Адресность образования основной образовательной программы дополнительного образования.

С учетом территориального расположения МКОУ «Маячинская ООШ» и особенностей

сетевого взаимодействия с учреждениями дополнительного образования района, образовательная программа дополнительного образования ориентирована на удовлетворение, как желаний родителей (законных представителей детей), так детей, посещающих образовательное учреждение.

Программа предназначена для детей в возрасте от 7 до 16 лет в их свободное (внеучебное) время. Прием обучающихся в объединения дополнительного образования осуществляется на основе свободного выбора детьми дополнительных общеобразовательных программ. Деятельность по организации дополнительного образования детей осуществляется на основе дополнительной общеобразовательной программы, рабочих дополнительных общеобразовательных программ и учебнотематических планов педагогов дополнительного образования.

Учебный год в объединениях дополнительного образования детей начинается 1 сентября и заканчивается 25 мая текущего года, включая каникулярное время, регламентируется учебным планом, расписанием занятий объединений, календарным учебным графиком. Деятельность обучающихся может осуществляться в разновозрастных и разновозрастных объединениях по интересам (клубы, студии, творческие коллективы, ансамбли, группы, секции, кружки и другие), а также индивидуально. Численный состав и продолжительность учебных занятий зависят от направленности дополнительных общеобразовательных программ и требований СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи".

Планируемые результаты

В результате освоения программы курса «Занимательная биология» обучающиеся на ступени основного общего образования:

- получают возможность расширить, систематизировать и углубить исходные представления о природных объектах и явлениях как компонентах единого мира, овладеют основами практико-ориентированных знаний о природе, приобретут целостный взгляд на мир;
- познакомятся с некоторыми способами изучения природы, начнут осваивать умения проводить наблюдения, ставить опыты, научатся видеть и понимать некоторые причинно-следственные связи в окружающем мире;
- получают возможность научиться использовать различные справочные издания (словари, энциклопедии, включая компьютерные) и литературу о природе с целью поиска познавательной информации, ответов на вопросы, объяснений, для создания собственных устных или письменных высказываний.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса.

В соответствии с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы общего образования Федерального государственного образовательного стандарта обучение направлено на достижение учащимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты отражаются в индивидуальных качественных свойствах учащихся, которые они должны приобрести в процессе освоения курса:

учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;

ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям

конкретной задачи;
способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;
чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с природными объектами.

Метапредметные результаты характеризуют уровень сформированности универсальных способностей учащихся, проявляющихся в познавательной и практической деятельности:
использование справочной и дополнительной литературы;
владение цитированием и различными видами комментариев;
использование различных видов наблюдения;
качественное и количественное описание изучаемого объекта;
проведение эксперимента;

Предметные результаты характеризуют опыт учащихся, который приобретается и закрепляется в процессе освоения программы внеурочной деятельности:
осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета; - проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.

Содержание курса

Введение.(3часа)

План работы и техника безопасности при выполнении лабораторных, практических работ.
Ознакомление с оборудованием центра «Точка роста».
Оформление уголка кружка.

Практические и лабораторные работы: Лабораторная работа №1 «Лабораторное оборудование и приборы для научных исследований».

Раздел 1. Лаборатория Левенгука (6 часов)

Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент История изобретения микроскопа, его устройство и правила работы. Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Методы изучения живых. Техника приготовления временного микропрепарата. Клетки, ткани и органы растений. Отличительные признаки живых организмов. Микромир вокруг нас.

Практические и лабораторные работы: Лабораторная работа № 2 Лабораторный практикум «Изучение устройства увеличительных приборов». «Части клетки и их назначение». Мини-исследование.

Раздел 2. Биология растений (16часов).

Дыхание и обмен веществ у растений. Изучение механизмов испарения воды листьями. Испарение воды растениями. Тургор в жизни растений. Воздушное питание растений — фотосинтез. Кутикула. Условия прорастания семян. Деление клеток. Растения. Многообразие растений. Значение растений в природе и жизни человека. Вегетативное размножение растений

Практические и лабораторные работы: Лабораторная работа №5 «Дыхание листьев», Лабораторная работа № 6 «Зависимость транспирации и температуры от площади

поверхности листьев». Лабораторная работа №7 «Испарение воды листьями до и после полива». Лабораторная работа № 8 Тurgорное состояние клеток. Лабораторная работа № 9 «Фотосинтез». Лабораторная работа № 10 «Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения». Лабораторная работа № 10 «Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения». Лабораторная работа № 11 «Условия прорастания семян». Значение воды и воздуха для прорастания семян». Лабораторная работа № 12 «Наблюдение фаз митоза в клетках растений». Лабораторная работа № 13 «Обнаружение хлоропластов в клетках растений», Лабораторная работа № 14 «Обнаружение нитратов в листьях». Практическая работа «Способы вегетативного размножения растений».

Раздел 3. Зоология(7 часов)

Животные. Строение животных. Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека. Простейшие . Движение животных. Тип кольчатые черви. Внутреннее строение дождевого червя. Мини-исследование «Птицы на кормушке»

Практическая зоология. Знакомство с системой живой природы, царствами живых организмов. Практическая работа «Классификация животных ». Отличительные признаки животных разных царств и систематических групп. Лабораторная работа № 15 «Сравнительная характеристика одноклеточных организмов». Лабораторная работа № 16 «Наблюдение за передвижением животных». Практическая орнитология. Работа в группах: исследование «Птицы на кормушке».

Раздел 4 Экология(2 часа)

Проектно-исследовательская деятельность: Модуль «Экологический практикум: «Влияние абиотических факторов на организмы». «Определение запыленности воздуха в помещениях», «Измерение влажности и температуры в разных зонах класса»

Учебно-тематический план

№	Тема занятия	кол-во часов
	Введение.(3 часа)	
1	План работы и техника безопасности при выполнении лабораторных, практических работ. Ознакомление с оборудованием центра «Точка роста».	
2-3	Лабораторная работа №1 «Лабораторное оборудование и приборы для научных исследований». Оформление уголка.	2
	Раздел 1. Лаборатория Левенгука (6 часов)	
4	Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент История изобретения микроскопа, его устройство и правила работы. Лабораторная работа № 2 «Изучение устройства увеличительных приборов».	
5	Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Методы изучения живых. Лабораторный практикум «Части клетки и их назначение».	
6	Техника приготовления временного микропрепарата. Лабораторная работа №3 «Приготовление препарата клеток сочной чешуи лукавицы лука».	
7	Клетки, ткани и органы растений. Отличительные признаки живых организмов. Лабораторная работа №4 «Ткани растительного организма».	
	Раздел 2. Биология растений (16 часов)	

8-9	«Микромир вокруг нас». Мини-исследование.	2
10	Дыхание и обмен веществ у растений. Лабораторная работа № 5 «Дыхание листьев»	
11-12	Изучение механизмов испарения воды листьями. Лабораторная работа № 6 «Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листьев».	2
13	Испарение воды растениями Лабораторная работа №7 «Испарение воды листьями до и после полива».	
14-15	Тургор в жизни растений. Лабораторная работа № 8 Тургорное состояние клеток.	2
16	Воздушное питание растений — фотосинтез. Лабораторная работа № 9 «Фотосинтез».	1
17	Кутикула. Лабораторная работа № 10 «Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения	1
18	Условия прорастания семян. Лабораторная работа № 11 «Условия прорастания семян». Значение воды и воздуха для прорастания семян».	1
19-20	Деление клеток. Лабораторная работа № 12 «Наблюдение фаз митоза в клетках растений»	2
21	Растения. Многообразие растений. Значение растений в природе и жизни человека Лабораторная работа № 13 «Обнаружение хлоропластов в клетках растений»	1
22-23	Лист. Лабораторная работа № 14 «Обнаружение нитратов в листьях»	2
24-25	Вегетативное размножение растений. Практическая работа «Способы вегетативного размножения растений».	2
Раздел 3. Животные (7 часов)		
26	Животные. Строение животных. Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека. Практическая работа «Классификация животных ».	1
27-28	Простейшие. Лабораторная работа «Сравнительная характеристика одноклеточных организмов»	2
29	Движение животных. Лабораторная работа №15 «Наблюдение за передвижением животных».	1
30	Тип кольчатые черви. Внутреннее строение дождевого червя. Лабораторная работа №16 «Особенности внутреннего строения дождевого червя»	1
31-32	Мини-исследование «Птицы на кормушке» Практическая орнитология. Работа в группах: исследование «Птицы на кормушке».	2
Раздел 4 Экология(2 часа)		
33	Влияние экологических факторов на организмы. Экологический практикум «Влияние абиотических факторов на организмы».	1
34	«Микроклимат в классе» Экологический практикум «Измерение влажности и температуры в разных зонах класса».	1

Методическое обеспечение реализации программы

Данная Программа опирается на принципы научности, последовательности, преемственности, доступности, наглядности, поддержания интереса к ней. С целью более эффективной реализации Программы созданы условия для благоприятного, личного

общения педагога с обучающимися, используются технологические средства обучения, проводятся экскурсии, применяются игровые технологии и творческая деятельность, проводятся лабораторные и практические работы.

Теоретический материал дается в доступной, наглядной, эмоционально-окрашенной форме. Обучающиеся вовлекаются в проектную и исследовательскую деятельность

Основной формой организации деятельности обучающихся на занятии являются групповая работа. В течение всего времени обучения по Программе обучающиеся приобретают теоретические знания, которые подкрепляются практической деятельностью. При изучении теоретического материала с учётом возрастных особенностей организуются практические и лабораторные работы, самостоятельная работа, подготовка докладов, творческих работ, исследовательских работ, проектов. Организуется работа с ресурсами Интернет, создание мультимедийных презентаций, встречи со специалистами.

Исследовательская работа по каждому разделу.

«Растительный мир под микроскопом»

«Животный мир под микроскопом»

«Чудеса микромира»

Темы проектов:

К главе « Бактерии, грибы»

Исследование бактериальной загрязненности предметов обихода и рук учащихся класса

Получение кисломолочных продуктов в домашних условиях

Можно ли выращивать грибы в домашних условиях?

Влияние различных условий на рост и размножение дрожжей.

Изучение работы дрожжей в тесте

К главе « Растения»

Изучение водорослей в аквариумных условиях

Выращивание мандарина из косточки

Выращивание комнатного растения Хлорофитум в различных грунтах.

Выращивание растений из семян экзотических плодов.

Как быстро вырастить кедр в домашних условиях

Как вырастить цветущий кактус

Выявление фототропизма у растений.

Влияние магнитной воды на жизнедеятельность растений

Можно ли из одного растения вырастить растение с двумя стеблями?

Какие корни у растений тундры?

Растения хищники.

Техника гидропоники в комнатном цветоводстве

Исследование условий хранения букетов цветов

Влияние настоя крапивы на рост и развитие фиалок.

Влияние сока алоэ как биостимулятора на развитие растений

Влияние талой воды на прорастание семян гороха.

Влияние кислотности почв на развитие растений.

Влияние отходов табачных изделий на развитие растений.

Влияние азотных удобрений на развитие растений.

Исследование живых организмов в пробах почвы.

Установить зависимость факторов неживой природы от живой (плодородие почвы от

гниения растений).

К главе « Животные»

Чудодейственность зоотерапии

Электричество в живых организмах.

Жизнь муравьев.

Загадки пчелиного улья

Изучение внешних условий, при которых возможно разведение и сохранение потомства золотой рыбки

Исследование жизнедеятельности дождевых червей в различных видах почв

Поведение попугаев-неразлучников

Мир глазами различных животных.

Материально-техническое обеспечение программы

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание дополнительной образовательной программы «Практическая биология» предполагают наличие оборудования центра «Точка роста»:

- цифровая лаборатория по биологии;
- помещения, укомплектованного стандартным учебным оборудованием и мебелью (доска, парты, стулья, шкафы, демонстрационный стол, шкаф с вытяжкой, раковина с холодной водопроводной водой);
- микроскоп цифровой;
- комплект посуды и оборудования для ученических опытов;
- комплект гербариев демонстрационный;
- комплект коллекции демонстрационный (по разным темам);
- мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор, флэш- карты, экран, средства телекоммуникации, МФУ).
- датчики цифровых лабораторий по биологии, экологии и физиологии

№ п/п	Биология	Экология	Физиология
1	<i>Влажности воздуха</i>	<i>Влажности воздуха</i>	Артериального давления
2	<i>Электропроводимости</i>	<i>Электропроводимости</i>	Пульса
3	<i>Освещённости</i>	<i>Освещённости</i>	<i>Освещённости</i>
4	<i>pH</i>	<i>pH</i>	<i>pH</i>
5	<i>Температуры окружающей среды</i>	<i>Температуры окружающей среды</i>	<i>Температуры тела</i>
6	Нитрат-ионов	Частоты дыхания	
7	Хлорид-ионов	Ускорения	
8	Звука	ЭКГ	
9	Влажности почвы	Силы (эргометр)	
10	Кислорода		
11	Оптической плотности 525 нм (колориметр)		
12	Оптической плотности 470 нм (колориметр)		
13	Мутности		

	(турбидиметр)		
14	Окиси углерод		

Дидактическое обеспечение предполагает наличие текстов разноуровневых заданий, тематических тестов по каждому разделу темы, инструкций для выполнения практических работ.

Литература

1. Методическое пособие «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленности по биологии с использованием оборудования центра «Точка роста». В.В.Буслаков, А.В.Пынеев.
2. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины: кн. для учителя. -2-е изд., доп. — М.: Просвещение, 1991.
3. Чернова Н.М. Лабораторный практикум по экологии. — М.: Просвещение, 1986.
4. Болушевский С.В. Биология. Веселые научные опыты для детей и взрослых-М.: Эксмо, 2013. -96с.
5. Долгачева В. С., Алексахина Е. М. Естествознание. Ботаника; Академия - Москва, 2012. - 368 с.
6. Галеева Н.Л. Сто приемов для учебного успеха ученика на уроках биологии: Методическое пособие для учителя. – М.: «5 за знания», 2006.
7. Махлаюк В.П. Лекарственные растения в народной медицине. – М.: Нива России, 1992.
8. Мухин В. А. Биологическое разнообразие. Водоросли и грибы. – Ростов н/Д: Феникс, 2013.
9. Смелова В.Г. «Зеленые друзья» Физиология растений/ методическое пособие для учителей. – М.:2011

Интернет-ресурсы

1. https://moodledata.soiro.ru/en/met_rec.pdf. Лабораторный практикум по биологии.
2. <https://urok.1sept.ru/articles/611487> методические разработки с использованием цифровой лаборатории.
3. <http://window.edu.ru/resource/880/29880/files/ssu016.pdf> Школьный практикум по биологии.
4. <http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm> — интернет-сайт «Общественные ресурсы образования»
5. Единая коллекция Цифровых образовательных ресурсов: [Электронный ресурс]. URL: <http://school-collection.edu.ru/>. (Дата обращения: 28.03.2020).
6. Комнатное цветоводство: [Электронный ресурс]. URL: <https://www.floriculture.ru/>. (Дата обращения: 28.03.2020).
7. Научно-популярные и учебные фильмы: [Электронный ресурс]// Учебное видео. Экранизации. Биографии. URL: <http://school-collection.edu.ru/>. (Дата обращения: 28.03.2020).