

Министерство образования и науки Республики Адыгея
Муниципальное образование «Майкопский район»
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Образовательный центр № 2 Майкопского района»

«Согласовано»:
Зам. директора по УВР
МБОУ «ОЦ № 2 Майкопского
района
Н.А. Досаева
«23» июни 2022 г.

«УТВЕРЖДАЮ»:
Директор МБОУ «ОЦ № 2
Майкопского района»
И.Ю. Воронцова
«23» июни 2022 г.
Приказ № 495 от «23» июни 2022 г.

Принята на заседании
Педагогического совета
Протокол № 12
от «23» июни 2022 г.

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Занимательная биология»**

Направленность	естественнонаучная
Срок реализации программы	1 года обучения (72 часа)
Вид программы	модифицированная
Уровень	базовый
Возраст обучающихся	11-15 лет
Педагог дополнительного образования	Тарасова Екатерина Александровна

п. Краснооктябрьский, 2022 г.

Оглавление

Раздел № 1. Комплекс основных характеристик программы

- Пояснительная записка.
- Цель и задачи программы.
- Содержание программы: учебный план, содержание учебного плана
- Планируемые результаты

Раздел № 2. Комплекс организационно-педагогических условий

- Формы аттестации.
- Оценочные материалы.
- Условия реализации программы (материально-техническое, кадровое, информационное обеспечение).
- Методические материалы.
- Рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей).
- Рабочая программа воспитания.
- Календарный план воспитательной работы.
- Календарный учебный график.
- Список литературы.

Раздел № 1. Комплекс основных характеристик программы

Пояснительная записка

Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа объединения «Занимательная биология» естественнонаучной направленности, разработана на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Паспорта национального проекта «Образование», утвержденного президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018г. № 16);
- Концепции развития дополнительного образования детей Утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. N 1726-р;
- Паспорта приоритетного проекта «Доступное дополнительное образование для детей» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и приоритетным проектам, протокол от 30.11.2016 N 11);
- Приказа от 9 ноября 2018 г. № 196 об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам;
- Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года Утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996-р;
- Плана мероприятий по реализации в 2021 - 2025 годах стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 12 ноября 2020 г. N 2945-р;
- Постановления от 28 сентября 2020 г. № 28 об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей Утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 3 сентября 2019 г. N 467;

На современном этапе школьного образования отведена значительная роль проблеме исследовательской деятельности школьников. Эта деятельность приобретает особое значение в связи с высокими темпами развития и совершенствования науки и техники, потребностью общества в людях образованных, способных быстро ориентироваться в обстановке, мыслить самостоятельно. Выполнение такого рода задач становится возможным только в условиях активного обучения, развивающего творческие способности ребёнка. К таким видам деятельности и относится исследования.

Научно-исследовательская работа позволяет каждому школьнику испытать, испробовать, выявить и актуализировать хотя бы некоторые из своих дарований. Дело учителя – создать и поддержать творческую атмосферу в этой работе. Научно-исследовательская деятельность – мощное средство формирования познавательной самостоятельности школьников на второй ступени обучения. Приобщение обучающихся к научным исследованиям становится особенно актуальным на среднем этапе школьного образования, когда у школьников начинает формироваться творческое мышление.

Но для того, чтобы исследовательская деятельность была успешна и приносила свои плоды, нужно выдержать ряд требований, пройти все этапы выполнения исследовательской работы, а именно:

1. Мотивация научно-исследовательской деятельности. Обязательно приобщение к исследовательской работе нужно начинать с формирования мотивации этой деятельности. Очень важно, чтобы обучающиеся наряду с моральными стимулами увидели и материальные стимулы. Например, повышение итоговой оценки по предмету, освобождение от переводного экзамена и т.д.

2. Выбор направления исследования. Это очень сложный этап. Здесь нужно определиться с темой исследования. Идеально, чтобы первоначальная идея темы и инициатива по выполнению исследования исходила от школьника, а учитель же выполнял бы направляющую и корректирующую функции в этом вопросе.

3. Постановка задачи.
4. Фиксирование и предварительная обработка данных.
5. Обсуждение результатов исследования.
6. Оформление результатов работы.
7. Представление исследовательской работы на конференции.

Выполнение всех этапов исследовательской работы может обеспечить достижение высоких результатов.

Связь с уже существующими по данному направлению программами:

- «Исследователи природы» (авторы-составители Г.Ф.Бидюкова, К.Н.Благосклонов, Т.А.Вершинина и др.) Основу программы объединения «Занимательная биология» составляет исследовательская деятельность обучающихся.
- А.Цингер «Занимательная ботаника», М.Белый город, 2015

Степень авторства - модифицированная.

Уровень: базовый.

Новизна программы. Современное экологическое образование подразумевает непрерывный процесс обучения, воспитания и развития, направленный на формирование общей экологической культуры и ответственности подрастающего поколения. Данная программа по своей направленности является комплексной, то есть включает в себя разноплановую деятельность, объединяет различные направления работы детей в походных условиях, может корректироваться в процессе работы. Основной состав ребят – это обучающиеся 5-8 классов. По продолжительности программа является краткосрочной, то есть реализуется в течение учебного года.

Актуальность программы в том, что во время работы в кружке дети углубляют свои знания о родном крае, осознают значение особо охраняемых территории Республики Адыгея. Знания и умения, необходимые для организации проектной и исследовательской деятельности, в будущем станут основой для организации научно-исследовательской деятельности в вузах, колледжах, техникумах и т.д. Программа позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы. Результаты исследования оформляются в виде исследовательских работ и презентации на компьютере в программах: MS Word, PowerPoint, Excel.

Отличительные особенности: Деятельность школьников при освоении курса «Занимательная биология»:

- имеет практическую направленность, которую определяет специфика содержания и возрастные особенности детей;
- групповой характер работ будет способствовать формированию коммуникативных умений, таких как умение, распределять обязанности в группе, аргументировать свою точку зрения и др.;
- работа с различными источниками информации обеспечивает формирование информационной компетентности, связанной с поиском, анализом, оценкой информации;
- в содержание деятельности заложено основание для сотрудничества детей с членами своей семьи, что обеспечивает реальное взаимодействие семьи и школы;
- реализует задачу выявления творческих способностей, склонностей и одаренностей к различным видам деятельности.

Педагогическая целесообразность данной программы заключается в том, что ребёнок не просто изучает основы естественных наук и их взаимосвязи, но и познаёт себя в каждой из них. Такой принцип обучения создаёт в ребёнке комфортное мироощущение, способствует формированию адекватной самооценки и как следствие, развитию гармоничной личности.

Адресат: обучающиеся 11 – 16 лет.

Объём программы:

Программа рассчитана на 1 год обучения 72 часа в год – 2 часа в неделю.

Формы и режим занятий групповые:

- форма обучения - очная (Закон № 273-ФЗ, гл.2, ст.17).
- форма организации образовательной деятельности – групповая.

Набор обучающихся в группы свободный. Количество учащихся составляет по 15 человек в группе.

Режим занятий:

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа – занятие 45 минут.

Цель и задачи программы

Цель – создание условий для формирования у школьников поисково-познавательной деятельности, которая бы позволила не только систематизировать и расширить имеющиеся у детей представления об окружающей действительности, но и дать возможность им через эксперимент взять на себя новые социальные роли: лаборанта, исследователя - «ученого».

Задачи:**Обучающие задачи:**

- расширять представления детей об окружающем мире через знакомство с элементарными знаниями из различных областей наук: физики, химии, биологии, астрономии, географии и экологии;
- расширить знания у детей элементарных представлений об основных физических свойствах и явлениях;
- дать представление о химических свойствах веществ;
- познакомить с основными географическими понятиями и явлениями;
- расширить знания об экологии и экологической ситуации Вологодской области;
- научить выделять в любом природном процессе взаимосвязи;
- формировать умение сделать выводы из проведенных опытов и экспериментов;
- расширить знания в области исследовательской и проектной деятельности.

Развивающие задачи:

- развивать творческое воображение, внимание, наблюдательность, логическое мышление при самостоятельной работе;
- развивать самостоятельное мышление в процессе обобщения накопленного опыта и применения его в другой ситуации;
- развивать ораторских способностей, артистические и эмоциональные качества при выполнении проектной работы;
- развивать интерес к творческой и исследовательской деятельности, исходя из индивидуальных способностей ребёнка.

Воспитательные задачи:

- воспитывать бережное отношение к природе.
- воспитывать чувства личной ответственности, чувства партнёрства со сверстниками и с руководителями;
- прививать принципы творческой деятельности и научно-исследовательского подхода в общении с окружающими как способы самореализации и самопознания;
- способствовать развитию коллективного сотрудничества для достижения единой цели.

Планируемые результаты

В результате изучения курса «Занимательная биология» обучающиеся на ступени основного общего образования

1. 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;
- осознать своё место в мире;
- познакомятся с некоторыми способами изучения природы, начнут осваивать умения проводить наблюдения в природе, ставить опыты, научатся видеть и понимать некоторые причинно-следственные связи в окружающем мире;
- приобрести базовые умения работы с ИКТ средствами, поиска информации в электронных источниках и контролируемом Интернете, научатся создавать сообщения и проекты, готовить и проводить небольшие презентации.

- научиться использовать различные справочные издания (словари, энциклопедии, включая компьютерные) и детскую литературу о природе с целью поиска познавательной информации, ответов на вопросы, объяснений, для создания собственных устных или письменных высказываний.

2. получают возможность для формирования:

- внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;
- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
- устойчивого учебно-познавательного интереса к природным объектам;
- адекватного понимания причин успешности/неуспешности внеучебной деятельности;
- осознанных устойчивых эстетических предпочтений и ориентации на природу как значимую сферу человеческой жизни;

3. получают возможность для формирования УУД:

☐ Личностных универсальных учебных действий:

- 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.

☐ Регулятивных универсальных учебных действий:

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия.
- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

☐ Познавательных универсальных учебных действий:

- 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;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
- 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;

☐ Коммуникативных универсальных учебных действий:

- адекватно использовать коммуникативные средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической

формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;

- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- задавать вопросы;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

Содержание программы

Учебный план

№	Название темы/разделов	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Вводное занятие	2	2	0
2	Нескучная биология	28	14	14
3	Проектно-исследовательские работы в области биологии	22	6	16
4	Формы и методы организации исследовательской деятельности	6	4	2
5	Оформление исследовательских работ	6	3	3
6	Подведение итогов работы кружка	4	0	4
8	Аттестация:			
	промежуточная	2	0	2
	итоговая	2	0	2
Итого		72	29	43

Содержание учебного плана

1. Вводное занятие

Теория

Цели и задачи, план работы кружка.

Биологическая лаборатория и правила работы в ней.

Оборудование биологической лаборатории.

Правила работы и ТБ при работе в лаборатории.

2. Нескучная биология

Теория

Удивительная наука – биология. Основные термины. Ученые и первооткрыватели в области биологии. Живые и неживые организмы. Органические вещества: белки, жиры, углеводы. Микробиология - бактерии и плесень. Микроскоп, его строение. Строение семени. Живая клетка растения и животного. Растительный мир. Опасные и полезные растения родного края. Как вырастить растение. Животный мир на разных континентах Земли. Местная фауна. Поведение животных. Опасные животные и насекомые. Как ухаживать за домашним питомцем.

Практика

Опыт «Пациент, скорее жив?»

Опыт «Почему нужно мыть руки?»

Опыт «Взаимоотношение бактерий и плесени»

Опыт «Лабиринт для картошки»

Опыт «Собираем коллекцию следов»

Опыт «Почему не мерзнут киты?»

Опыт «Шмель и муха»

Опыт «Как ползает улитка?»

Как покрасить живые цветы? Закладка опыта

Эксперимент по изучению корневого давления

Где прорастут семена? Закладка опытов

Работа устьиц. Изучение механизмов испарения воды листьями

Дыхание растений. Изучение дыхания растений

Закладка опытов, демонстрирующих фотосинтез. Результаты опытов, демонстрирующих фотосинтез.

Биологические фокусы.

Опыты с куриным яйцом.

Строение клеток плесневых грибов

Опыты по вегетативному размножению растений

Выращивание растений на растворах солей

Творческая мастерская

«Выяснить, откуда появляются новые живые существа (опыт Реди)»

Изучение строения дождевого червя при помощи цифрового микроскопа.

3. Проектно-исследовательские работы в области биологии

Выращивание плесени и изучение условий ее существования.

Фитонциды и их влияние на рост и развитие плесени.

Способы борьбы с плесенью.

Приготовление питательной среды для выращивания микроорганизмов.

«Посев» микроорганизмов.

Изучение бактериологического состояния разных помещений школы (коридор, классы, столовая, спортивный зал).

Определение крахмала в пищевых продуктах.

Анализ подлинности пищевых продуктов.

Акция «Контрольная закупка».

Определение органических веществ в продуктах питания.

Определение кислотности продуктов питания.

4. Формы и методы организации исследовательской деятельности

Источники получения информации: таблицы, графики, диаграммы, картосхемы, справочники, словари, энциклопедии и другие; правила работы с ними.

Особенности чтения научно-популярной и методической литературы:

чтение-просмотр, выборочное, полное (сплошное), с проработкой и изучением материала.

Особенности и приемы конспектирования. Тезисы. Экскурсия в библиотеку.

5. Оформление исследовательских работ

Основы научного исследования.

Проблема, выдвижение гипотез, формулирование целей и задач исследования.

Выбор темы исследовательской работы.

Отбор и анализ методической и научно-популярной литературы по выбранной теме.

Составление рабочего плана исследования.

Обоснование выбранной темы.

Оформление титульного листа.

Оформление страниц «Введение», «Содержание», «Используемая литература».

Работа с презентациями, созданными с помощью программы Microsoft Power Point.

Логическое построение текстового материала в работе.

Наглядный материал.

Построение и размещение диаграмм, графиков, таблиц, схем и т.д.

Отбор и размещение рисунков, фотографий.

Научный язык и стиль. Сокращения, обозначения. Объемы исследовательской работы.

Эстетичное оформление. Обработка и оформление результатов экспериментальной деятельности. Выводы.

Оформление «Заключения».

6. Подведение итогов работы кружка

Выступление учеников на научно – практических конференциях различного уровня.

Планы на следующий учебный год.

7. Аттестация: промежуточная, итоговая. Презентация проектов.

Раздел № 2. «Комплекс организационно-педагогических условий».

Формы аттестации

Формы и виды контроля

При оценке усвоения программы применяются следующие виды контроля: собеседование, защита проекта.

Для оценки результативности учебных занятий применяются следующие формы контроля: контроль проводится на каждом занятии и осуществляется методом наблюдения.

Подведение итогов промежуточной аттестации осуществляется в первом полугодии.

Итоговой аттестации в конце учебного года.

Оценочные материалы

Критериями в оценке результатов являются:

В промежуточной и итоговой аттестации используется, 3-х бальная система оценки результатов каждого обучающегося:

3 балла – высокий уровень;

2 балла – средний уровень;

1 балл – низкий уровень.

Высокий уровень получает воспитанник, который успешно освоил более 70% содержания образовательной программы, подлежащей аттестации; *средний уровень* - от 50% до 70% содержания образовательной программы, подлежащей аттестации; *низкий уровень* – не менее 20% содержания образовательной программы, подлежащей аттестации.

Критерии оценки уровня теоретической подготовки: соответствие уровня теоретических знаний программным требованиям; широта кругозора, осмысленность и свобода использования специальной терминологии.

Критерии оценки уровня практической подготовки: соответствие уровня развития практических умений и навыков программным требованиям: свобода владения специальными инструментами и материалами; качество выполнения практического задания; технологичность практической деятельности.

Критерии уровня развития и воспитанности: культура организации практической деятельности, культура поведения; аккуратность, дисциплинированность и ответственность.

Условия реализации программы

(материально-техническое, кадровое, информационное обеспечение)

Материально-техническое обеспечение

1. Классное помещение (просторное, хорошо отапливаемое и освещённое).
2. Наглядные пособия: журналы, книги, образцы, правила техники безопасности.
3. Разработки игр, бесед, конкурсов.
4. Компьютер, принтер, звуковые колонки.
5. Микроскоп световой
6. Цифровой USB-микроскоп
7. Микроскоп стереоскопический (бинокулярный)
8. Предметные стекла
9. Покровные стекла
10. Пинцет анатомический
11. Препаровальная игла
12. Бумага фильтровальная
13. Пробирки пластиковые
14. Спиртовка лабораторная
15. Чашка Петри
16. Часовые стекла
17. Набор микроскопических препаратов
18. Весы аналитические электронные

19. Набор химических реактивов и красителей
20. Дальномер
21. Прибор ночного видения
22. Бинокль
23. Лупа лабораторная

Кадровое обеспечение

Реализацию программы обеспечивает педагог дополнительного образования, обладающий не только профессиональными знаниями, но и компетенциями в организации и ведении образовательной деятельности объединения естественнонаучной направленности. Для успешной реализации программы необходимо сотрудничество со школьными учителями-предметниками по физике и химии.

Работать с интернет-ресурсами и базами данных, находить нужную информацию, анализировать ее.

Информационное обеспечение

Для обеспечения процесса обучения по программе используются аудио-, видео-, фото-, интернет-источники. Презентации, подготовленные к занятиям.

Дидактические (методические) материалы

1. Наглядные пособия: журналы, книги, дидактические материалы, методические таблицы и пособия.

2. Разработки игр, бесед, конкурсов.

Методы обучения, применяемые при организации занятий:

- словесный метод: беседа, рассказ, анализ работы;
- наглядный: показ иллюстраций, фотографий;
- индивидуальный подход к выполнению творческих заданий- проектов.

Формы организации учебного занятия

- лекции;
- беседы;
- защита проектов.

Педагогические технологии

- технология группового обучения;
- технология дифференцированного обучения

Форма работы с родителями

1. Информационные стенды для родителей, выставки детских работ.
2. Анкетирование родителей, беседы.

Рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)

Рабочая программа воспитания

Деятельность объединения «Занимательная биология» направлена на обеспечение учащихся прочными и осознанными знаниями основ биологических наук, основ сельскохозяйственного производства и других отраслей народного хозяйства, связанных с биологическими науками. Воспитание обучающихся в процессе обучения. Формирование научного мировоззрения. Патриотическое и интернациональное, экологическое, эстетическое, этическое и гражданское, трудовое, экономическое, физическое, гигиеническое воспитание. Взаимосвязь элементов воспитания. Развитие личностных качеств учащихся: логического мышления, речи, памяти, внимания, наблюдательности, интереса к изучению природы.

Формирование научного мировоззрения учащихся при обучении биологии. Осуществление нравственного, экологического, эстетического, этического, экономического, трудового воспитания школьников.

Особенности организуемого воспитательного процесса.

Деятельность объединения «Занимательная биология» имеет естественнонаучную направленность.

Обучающиеся имеют возрастную категорию от 11 до 16 лет.

Формы работы - групповые.

Цель, задачи и результат воспитательной работы

Цель воспитания – создание условий для достижения обучающимися необходимого для жизни в обществе экологической культуры и формирования принимаемой обществом системы ценностей.

Основные задачи воспитательной работы:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- организационно-правовые меры по развитию воспитания обучающихся;
- приобщение обучающихся к общечеловеческим нормам морали, национальным устоям и традициям;
- обеспечение развития личности и её социально-психологической поддержки, формирование личностных качеств, необходимых для жизни;
- воспитание внутренней потребности личности в здоровом образе жизни, ответственного отношения к природной и социокультурной среде обитания;
- способствовать умению самостоятельно оценивать происходящее и использовать накапливаемый опыт в целях самосовершенствования и самореализации в процессе жизнедеятельности;
- поддержка социальных инициатив и достижений обучающихся.

Работа с коллективом обучающихся:

- формирование таких черт характера, как целеустремленность, дисциплинированность, ответственность, трудолюбие, практических умений по организации органов самоуправления этике и психологии общения, технологии социального и творческого проектирования;
- профессиональная ориентация и самоопределение обучающихся;
- обучение умениям и навыкам организаторской деятельности, самоорганизации, формированию ответственности за себя и других;
- развитие творческого культурного, коммуникативного потенциала обучающихся в процессе участия в совместной общественно – полезной деятельности;
- содействие формированию активной гражданской позиции;
- воспитание сознательного отношения к труду, к природе, к своему городу.

Работа с родителями

- содействие сплочению родительского коллектива и вовлечение в жизнедеятельность кружкового объединения (организация и проведение открытых занятий для родителей в течение года);
- оформление информационных уголков для родителей по вопросам воспитания обучающихся.

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Мероприятие	Сроки проведения
1	Конкурсы исследовательских работ	регулярно
2	Виртуальные экскурсии по естественнонаучным музеям	один раз в квартал
3	Участие в экологических акциях	регулярно

Список литературы

для педагога:

- 1.Дополнительное образование детей: сборник авторских программ/ред.-сост. З.И. Невдахина.- Вып. 3.-М.: Народное образование; Илекса; Ставрополь: Сервисшкола,2007.416с.
- 2.Народный календарь – основа планирования работы с дошкольниками по государственному образовательному стандарту: План- программа. Конспекты занятий. Сценарии праздников: Методическое пособие для педагогов дошкольных образовательных учреждений / Николаева С.Р., Катышева И.Б., Комбарова Г.Н. и др. – СПб.: «ДЕТСТВО_ПРЕСС», 2009.-304с.
- 3.Марк Хьюиш. Юный исследователь. Пер. Е.В. Комиссарова. – Москва: «Росмэн», 94.
4. Организация эколого-исследовательской деятельности младших школьников. Путешествия в мир природы. ФГОС. – Издательство
- 5.Нескучная биология / А. Ю. Целлариус; коллектив художников – Москва : Издательство АСТ, 2018 – 223, [1] с.: ил.- (Простая наука для детей)
- 6.Физика без формул / Ал. А. Леонович; художник Ар. А. Леонович – Москва : Издательство АСТ.- 2018. – 223, [1] с.: ил.- (Простая наука для детей)
- 7.Занимательная химия / Л. А. Савина; Худож. О. М. Войтенко – Москва: Издательство АСТ- 2018. – 223, [1] с.: ил.- (Простая наука для детей)
- 8.Увлекательная география / В. А. Маркин – Москва: Издательство АСТ,2018. – 222, [2] с.: ил.- (Простая наука для детей)
- 9.Перельман Я.И. Занимательная астрономия. – М.: Наука, 2000
- 10.Астрономия/ П. М. Волцит. – Москва: Издательство АСТ, 2018. 47, [1]с.: ил. – (Тетрадь научная)
- 11.Биология/ П. М. Волцит. – Москва: Издательство АСТ, 2017. 47, [1]с.: ил. – (Тетрадь научная).
- 12.Физика/ П. М. Волцит. – Москва: Издательство АСТ, 2017. 47, [1]с.: ил. – (Тетрадь научная)
- 13.Химия/ П. М. Волцит. – Москва: Издательство АСТ, 2018. 47, [1]с.: ил. – (Тетрадь научная)
- 14.География/ А. Мещерикова. – Москва: Издательство АСТ, 2017. -45, [3]с.: ил. – (Почемучкины опыты и эксперименты)
- 15.Ближе к природе. Книга натуралиста/ Клэр Уокер Лесли : пер. с англ. Ю. Корнилович ; [науч. Ред. А. Савченко и др.] – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2015. – 288с

для обучающихся и родителей:

- 1.Играем в науку. Открываем для себя мир / Джилл Франкель Хаузер ; Пер. с англ. – М.: Альпина Паблишер, 2017. – 48 с
2. Дневник наблюдений : Гуляем в лесу и изучаем природу / Барбара Вернзинг ; Пер. с нем. – М.: Альпина Паблишер, 2017. – 48 с.: ил.

**Календарно-тематическое планирование к дополнительной
общеобразовательной общеразвивающей программе
«Изобразительное искусство»**

№	тема	дата по плану	теория	практика	всего	фактическая дата
1.	Вводное занятие		2		2	
Итого:			2		2	
Нескучная биология						
2.	Что такое биология? Опыт «Пациент, скорее жив?»		1	1	2	
3.	Микробиология. Опыт «Почему нужно мыть руки?» и «Взаимоотношение бактерий и плесени»		1	1	2	
4.	Движение растений. Опыт «Лабиринт для картошки»		1	1	2	
5.	Как изучать зверей? Опыт «Собираем коллекцию следов»		1	1	2	
6.	Холоднокровные и теплокровные. Опыт «Почему не мерзнут киты?» и «Шмель и муха»		1	1	2	
7.	Кто как двигается? Опыт «Как ползает улитка?»		1	1	2	
8.	Как покрасить живые цветы?		1	1	2	
9.	Эксперимент по изучению корневого давления		1	1	2	
10.	Где прорастут семена?		1	1	2	
11.	Изучение механизмов испарения воды листьями		1	1	2	
12.	Опыты, демонстрирующие фотосинтез.		1	1	2	
13.	Биологические фокусы.		1	1	2	
14.	Опыты с куриным яйцом.		1	1	2	
15.	Способы вегетативного размножения растений		1	1	2	
Итого:			14	14	28	
Проектно-исследовательские работы в области биологии						
16.	Выращивание плесени и изучение условий ее существования.			2	2	
17.	Фитонциды и их влияние на рост и развитие плесени		1	1	2	
18.	Способы борьбы с плесенью.		1	1	2	
19.	Приготовление питательной среды для выращивания микроорганизмов.			2	2	
20.	«Посев» микроорганизмов.			2	2	
21.	Изучение бактериологического состояния разных помещений школы (коридор, классы, столовая, спортивный зал).			2	2	
22.	Определение крахмала в		1	1	2	

	пищевых продуктах.					
23.	Анализ подлинности пищевых продуктов.		1	1	2	
24.	Акция «Контрольная закупка».			2	2	
25.	Определение органических веществ в продуктах питания.		1	1	2	
26.	Определение кислотности продуктов питания.		1	1	2	
Итого:			6	16	22	
Аттестация						
27.	Промежуточная аттестация		2		2	
Итого:			2		2	
Формы и методы организации исследовательской деятельности						
28.	Источники получения информации и правила работы с ними		2		2	
29.	Особенности чтения научно-популярной и методической литературы		1	1	2	
30.	Особенности и приемы конспектирования. Экскурсия в библиотеку.		1	1	2	
Итого:			4	2	6	
Оформление исследовательских работ						
31.	Основы научного исследования.		1	1	2	
32.	Оформление исследовательской работы		1	1	2	
33.	Наглядный материал.		1	1	2	
Итого:			3	3	6	
Подведение итогов работы кружка						
34.	Круглый стол «Я - исследователь»			2	2	
35.	Планы на следующий учебный год.			2	2	
Итого:				4	4	
Аттестация						
36.	Итоговая аттестация			2	2	
Итого:				2	2	
Всего:			29	43	72	