

**Отдел образования администрации города Джанкоя Республики Крым
Муниципальное образовательное учреждение дополнительного
образования детей города Джанкоя Республики Крым
«Центр научно-технического творчества»**

ПРИНЯТА

педагогическим советом МОУ ДОД ЦНТТ
от «28» августа 2026 г.
протокол № 4

УТВЕРЖДАЮ

Директор МОУ ДОД ЦНТТ

Е. В. Атаманенко

(Приказ от «31» августа 2026 г. № 85-02)



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«ЗАНИМАТЕЛЬНЫЕ ОПЫТЫ»**

Направленность: естественнонаучная

Возраст обучающихся: 7-14 лет

Срок реализации: 1 год (72 часа)

Уровень: разноуровневый

Разработчик: Беспалая Эльвира Александровна

Должность: педагог дополнительного образования

г. Джанкой, 2026 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Раздел № 1. Пояснительная записка (направленность программы, нормативно-правовая база, цель, задачи, адресат (возраст), актуальность, педагогическая целесообразность, формы обучения, особенности организации образовательного процесса, режим занятий, уровень программы, объем и срок освоения программы, формы аттестации/контроля)	3
Раздел № 2. Учебный план.	17
2.1. Учебный план младшей возрастной группы	17
2.2. Учебный план старшей возрастной группы.	21
Раздел № 3. Календарный учебный график.	25
Раздел № 4. Содержание программы.	26
4.1. Содержание программы младшей возрастной группы	26
4.2. Содержание программы старшей возрастной группы.	38
Раздел № 5. Воспитание.	50
Раздел № 6. Планируемые результаты.	62
6.1. Планируемые результаты младшей возрастной группы.	62
6.2. Планируемые результаты старшей возрастной группы.	68
Раздел № 7. Ресурсное обеспечение (кадровое обеспечение, материально-техническое обеспечение, методическое обеспечение, информационно-телекоммуникационное обеспечение)	75
Раздел № 8. Список литературы.	82
Раздел № 9. Приложения.	83
9.1. Оценочные материалы: нулевой срез, промежуточная аттестация, итоговая аттестация младшей и старшей возрастных групп (Приложение 1)	83
9.2. Методические материалы: план-конспект занятия, сценарий мероприятия, дидактический материал (Приложение 2).	87
9.3. Календарно-тематическое планирование (Приложение 3).	97
9.3.1. Календарно-тематическое планирование младшей возрастной группы...97	
9.3.1. Календарно-тематическое планирование старшей возрастной группы...101	
9.4. Лист корректировки (Приложение 4)..	106

РАЗДЕЛ № 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Занимательные опыты» ориентирована на работу с детьми двух возрастных групп (7–10 лет и 11–14 лет) в области естественнонаучного образования через экспериментальную, исследовательскую и проектную деятельность. В результате освоения программы дети будут знать основные свойства веществ и явлений природы (воздух, вода, почва, свет, звук, анатомические особенности человека, ботанические и зоологические закономерности), уметь применять полученные знания при проведении опытов и в повседневной жизни, научатся самостоятельно ставить простые эксперименты, фиксировать результаты, делать выводы и работать с лабораторным оборудованием.

Программа разработана на основе программы «Лаборатория экспериментов» (автор – Т. Г. Макарова), программы «Занимательные опыты и эксперименты» (автор – Н. А. Малиновская), а так же программы «Занимательные опыты» (автор – О. П. Панькив) имеет модификации и дополнения, исходя из требований учреждения дополнительного образования, на базе которого она используется.

Программа соответствует **естественнонаучной направленности**, так как её содержательным ядром является изучение живой и неживой природы через наблюдение, эксперимент и анализ причинно-следственных связей, что формирует у обучающихся целостную научную картину мира.

При разработке программы учтены требования следующих документов:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);
- Федеральный закон Российской Федерации от 24.07.1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в действующей редакции);
- Федеральный закон Российской Федерации от 13.07.2020 г. № 189-ФЗ «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере» (в действующей редакции);
- Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 г. № 309 «О национальных целях развития России до 2030 года и на перспективу до 2036 года»;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года» (в действующей редакции);
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 02.06.2026 г. № 19 «Об утверждении СП 2.4.2.4283-26 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (в действующей редакции);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем развития дополнительного образования детей» (в действующей редакции);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
- Закон Республики Крым от 06.07.2015 г. № 131-ЗРК/2015 «Об образовании в Республике Крым» (в действующей редакции);
- Распоряжение Совета министров Республики Крым от 11.08.2022 г. № 1179-р «О реализации Концепции дополнительного образования детей до 2030 года в Республике Крым» (в ред. От 225.08.1025 № 1338-р);
- Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 25.05.2026 г. № 890 «Об автоматизированной информационной системе «Навигатор дополнительного образования детей Республики Крым»;
- Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 03.09.2021 г. № 1394 «Об утверждении моделей обеспечения доступности дополнительного образования для детей Республики Крым»;
- Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 09.12.2021 г. № 1948 «О методических рекомендациях «Проектирование дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ»;
- Методические рекомендации для педагогических работников образовательных организаций общего образования, образовательных организаций среднего профессионального образования, образовательных организаций дополнительного образования по использованию российского программного обеспечения при взаимодействии с обучающимися и их родителями (законными представителями), письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 31.07.2023 г. № 04-423 «Об исполнении протокола»;
- Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 23.01.2026 № АБ-254/06 «Методические рекомендации по разработке дополнительных общеразвивающих программ, в том числе в части интеграции с учебными предметами «Труд (технология)», «Музыка», «Изобразительное искусство», «Физическая культура»;
- Устав Муниципального образовательного учреждения дополнительного образования детей города Джанкоя, Республики Крым,

«Центр научно-технического творчества», утверждённый Постановлением администрации города Джанкоя Республики Крым от 10.12.2014 г. № 4.

– ПОРЯДОК разработки дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы по учебному направлению Муниципального образовательного учреждения дополнительного образования детей города Джанкоя Республики Крым «Центр научно-технического творчества» от 31.03.2016 г. № 39

Программа предусматривает экспериментально-исследовательскую, проектную, игровую, творческую, коммуникативную и природоохранную деятельность. Кроме этого программа предусматривает разноуровневый подход (стартовый, базовый, углублённый уровень) внутри каждой возрастной группы, что позволяет каждому ребёнку двигаться в индивидуальном темпе.

Основные содержательные линии: ботаника, анатомия, неживая природа, размножение растений, продукты питания, звуковые волны, зоология, опыты на прогулке, элементы физики и химии, выживание на природе.

Программа «Занимательные опыты» интегрирует содержание учебных предметов «Окружающий мир», «Биология», «Физика», «Химия», «Технология» и «ОБЖ» через практическую опытно-экспериментальную деятельность. Воспитательные задачи (экологическое, патриотическое, здоровьесберегающее воспитание) решаются через само содержание опытов (очистка воды, изучение микробов, природа родного края) и работу в группах. Разноуровневость программы (стартовый, базовый, углублённый уровни) обеспечивает интеграцию заданий разной сложности в одной теме. Программа синхронизирована с планом воспитательной работы учреждения (акции и конкурсы).

Целью программы «Занимательные опыты» является создание условий для расширения у обучающихся представлений об окружающей среде через эксперименты, исследования, опыты.

Задачи:

Образовательные (предметные, обучающие):

- формировать первоначальные (младшая. группа) и общие (старшая группа) представления о предметах и явлениях;
- обучить специальной терминологии, правилам ТБ, навыкам работы с оборудованием.

Развивающие (метапредметные):

- развивать умение действовать по алгоритму, планировать, анализировать, сравнивать, делать выводы, работать в группе.

Воспитательные (личностные):

- воспитывать любознательность, дисциплинированность, ответственное отношение, познавательный интерес к явлениям природы.

Младшая возрастная группа (7-10 лет)

Цель: развитие познавательной активности детей школьного возраста посредством экспериментирования с объектами и явлениями окружающей действительности.

Задачи:**Образовательные (предметные, обучающие):**

- формировать первоначальное представление о различных предметах и явлениях окружающего мира;
- формировать первичные навыки в проведении опытов и экспериментов под руководством педагога;
- обучать специальной терминологии;
- развивать навыки работы со специальным оборудованием;
- формировать навыки соблюдения техники безопасности при проведении опытов и экспериментов.

Развивающие (метапредметные):

- формировать умения организовать рабочее место;
- формировать умение действовать по заданному алгоритму;
- развивать умения обобщать и сравнивать, делать выводы;
- развивать умения работать в группе, взаимодействовать друг с другом и с педагогом.

Воспитательные (личностные):

- формировать личностные качества: любознательность, терпение, дисциплинированность, ответственное отношение за выполнение задания;
- развивать познавательный интерес к физическим, физиологическим и химическим явлениям окружающего мира.

Старшая возрастная группа (11-14 лет)

Цель: формирование устойчивого интереса к миру веществ, физических и биологических превращений, обогащение знаний об окружающем мире через опыты и эксперименты.

Задачи:**Образовательные (предметные, обучающие):**

- формировать общее представление о различных предметах и явлениях окружающего мира;
- формировать умение самостоятельного проведения опытов и экспериментов;
- обучать специальной терминологии;
- развивать навыки работы со специальным оборудованием;
- формировать навыки соблюдения техники безопасности при проведении опытов и экспериментов.

Развивающие (метапредметные):

- формировать умения организовать рабочее место;
- формировать умение планировать свою деятельность в соответствии с поставленной задачей;
- развивать умения обобщать и сравнивать, делать выводы;

- развивать умения работать в группе, взаимодействовать друг с другом и с педагогом.

Воспитательные (личностные):

- формировать личностные качества: любознательность, терпение,
- дисциплинированность, ответственное отношение за выполнение задания;
- развивать познавательный интерес к физическим, физиологическим и биологическим явлениям окружающего мира

Так же задачи распределяются на три уровня сложности (общие для каждой возрастной группы):

Образовательные (предметные, обучающие)

Стартовый уровень:

- обогатить конкретные начальные представления детей об окружающей действительности, о человеке, природе, обществе;
- сформировать базовые понятия, навыки и основные базовые компетентности для дальнейшего обучения;
- приучить детей к дисциплине, самообслуживанию, уважению к педагогам и взрослым людям;
- познакомить детей с различными видами работы как самостоятельно так и в группе, подгруппе;
- обучить основным технологиям проведения простых опытов;
- развивать начальные навыки по проведению опытов, повторяя за педагогом

Базовый уровень:

- сформировать систему базовых знаний, умений и навыков позволяющих обучающемуся развивать коммуникативные навыки, способности к самостоятельной и творческой работе в команде;
- развивать умение самостоятельно проводить опыты по описанию в карточке под наблюдением педагога.

Углублённый уровень:

- сформировать систему специальных знаний, умений и навыков воображение, внимание, творческое мышление, умение свободно выражать свои чувства и настроения, работать в коллективе;
- развивать навыки самостоятельного проведения опытов, и умения оказывать консультативную помощь товарищам.

Развивающие (метапредметные)

Стартовый уровень:

- выявлять и развивать творческие способности;
- развивать внимание, память, сообразительность, мышление;
- развивать эмоциональную отзывчивость, способность к сопереживанию;
- развивать творческие способности каждого ребенка на основе личностно-ориентированного подхода;
- развивать сенсорную сферу ребёнка (чувства ритма, пространства, моторики и другие)

Базовый уровень:

- развивать творческую активность детей, путём создания ими собственных результатов на основе повтора, вариации, импровизации.

Углублённый уровень:

- способствовать профессиональному самоопределению детей, путём выстраивания индивидуальной образовательной траектории.

Воспитательные (личностные) (общие для всех уровней):

- сформировать нравственные и эстетические представления об общечеловеческих ценностях у детей;
- воспитывать чувство товарищества, чувство личной ответственности;
- приобщить детей к здоровому образу жизни и гармонии тела;
- поддерживать у детей интерес к изучению окружающего мира с помощью проведения опытов.

Адресат Программы – обучающиеся от 7 до 14 лет. Программа предусматривает раздельное обучение по двум возрастным группам (7–10 лет и 11–14 лет) с учётом психофизиологических особенностей и разным уровнем сложности заданий. Внутри каждой группы реализуется разноуровневый подход (стартовый, базовый, углублённый).

В группу принимаются все желающие, достигшие указанного возраста. Основание для зачисления: заявление одного из родителей (законных представителей), согласие на обработку персональных данных.

Младший школьный возраст – это возраст, когда ребёнок проходит первый этап школьного образования, в настоящее время в нашей стране он охватывает период с 7 до 10 лет. Главной чертой этого возрастного периода является смена ведущей деятельности, переход от игры к систематическому, социально организованному учению. Смена ведущей деятельности – не одномоментный переход, а процесс, занимающий у разных детей различное время. Поэтому на протяжении всего младшего школьного возраста игровая деятельность во всех её разновидностях продолжает оставаться важной для психического развития. Эмоционально младший школьник впечатлителен и отзывчив, но более уравновешен, чем дошкольник. Он уже может в достаточной степени управлять проявлениями своих чувств, различать ситуации, в которых их необходимо сдерживать.

В этом возрасте ребёнок приобретает опыт коллективной жизни, для него существенно возрастает значимость межличностных и деловых отношений. Особое место в жизни ученика начальной школы занимает педагог, тренер. В этом возрасте он для ребёнка - образец действий, суждений и оценок. От него решающим образом зависит и принятие позиции обучающегося, и мотивация учебной деятельности, и самооценка ребёнка.

Средний школьный возраст – это возраст, с 11 до 14 лет, не является еще окончательно оформившимся. Имеет место очевидный «зазор» между младшими школьниками, усердно постигающими основы знаний, и старшеклассниками, входящими в избранную профессию. Этому возрасту свойственно субъективное переживание, чувство взрослости: потребность

равноправия, уважения и самостоятельности, требование серьезного, доверительного отношения со стороны взрослых. Очень важно, что в круг значимых людей для среднего школьного возраста входят преимущественно его сверстники, самоопределяющиеся и рискующие вместе с ним.

Актуальность. Познавательный интерес имеет огромную побудительную силу. Он выступает, как потребность в освоении нового, овладении способами и средствами удовлетворения «жажды знаний». Именно поэтому проблема формирования познавательной деятельности особенно актуальна в настоящее время. И одним из эффективных приемов и методов в работе по развитию познавательной деятельности школьников является детское экспериментирование.

В обыденной жизни дети сами часто экспериментируют с разными веществами, стремясь узнать что-то новое. Но опасность такой самостоятельности заключается в том, что они ещё не знакомы с законами смешивания веществ, элементарными правилами безопасности. Опыты, организуемые педагогом, безопасны для ребёнка и в тоже время, они знакомят его с различными свойствами окружающих предметов, с законами жизни предметов, способствуют становлению целостной картины мира обучающихся.

Погружаясь в научный эксперимент, ребёнок оказывается в новой познавательной ситуации. Комментарии к действиям научат обучающегося ставить перед собой задачи, подбирать необходимые материалы и оборудование, делать выводы и выстраивать причинно-следственные связи.

Прежде чем начать дальнейшее изучение наук, необходимо заранее подготовить материал, который в дальнейшем будет постепенно заполняться. Хочется отметить, что наиболее важным фактором в этом процессе являются не столько сами знания, сколько развитие мышления детей. На занятиях по данной программе педагог сможет научить обучающегося сравнивать, обобщать, анализировать, и экспериментировать. Когда ребенка побуждают подробно и развернуто объяснять явления и процессы в природе, то рассуждения превращаются в метод познания и способ решения логических задач.

Традиционная система, ориентированная на обучение всех детей по единым программам и методикам, не может обеспечить полноценного развития каждого ребёнка. Необходим индивидуальный, дифференцированный, разноуровневый подход, который обеспечивает всем детям возможность занятий независимо от способностей и уровня общего развития. Обучаясь по данной программе, воспитанники могут приобрести как первоначальные, основные, так и углубленные знания и умения по данному виду деятельности (творчества), навыки коллективной и самостоятельной работы в соответствии с их образовательными потребностями и возможностями.

Педагогическая целесообразность данной программы заключается в том, что ребёнок не просто изучает основы естественных наук и их

взаимосвязи, но и познает себя в каждой из них. Таким образом, происходит формирование интеллектуальных способностей школьников посредством экспериментирования. Этот процесс рассматривается как самостоятельный творческий поиск, дающий реальные представления о различных сторонах изучаемых объектов, о взаимоотношениях с другими объектами и со средой обитания. Процесс строится самим ребёнком, что способствует развитию мышления и других сторон личности ребёнка. Так же экспериментирование стимулирует интеллектуальную активность и любознательность ребёнка.

Кроме того необходимость уровневого подхода заключается в том, что коллектив объединения «Почемучки» отличается неординарным подходом к системе воспитания (разновозрастной состав обучающихся, наличие детей с особыми образовательными потребностями, дети, находящиеся в ТЖС, одарённые дети др.). Педагогические приёмы, формы, средства и методы образовательной деятельности, которые используются при разноуровневом подходе, помогают увлечь детей, замотивировать их на активное участие, достижение результатов, коллективную работу и побудить их к осознанному овладению практическими приемами работы.

Форма обучения – очная.

В особых ситуациях, связанных с необходимостью приостановки образовательного процесса (при введении ограничений в связи с эпидемиологическими мероприятиями, изменением санитарных норм и др.) возможно применение электронного обучения с использованием дистанционных образовательных технологий при реализации программы.

При дистанционном обучении используется официальный сайт учреждения или страница ВК. С переходом на дистанционную форму обучения, педагог дополнительного образования адаптирует данную программу, акцентируя содержание на самостоятельную творческую работу детей, определяет новые временные рамки освоения новых компетенций. На странице педагога размещены папки с названием объединения и группы, в которых размещаются материалы согласно программе и учебному плану. Обратная связь осуществляется через электронную почту педагога, также размещенную на странице педагога.

При использовании электронных средств обучения (далее - ЭСО) во время занятий и перерывов проводится гимнастика для глаз.

При использовании книжных учебных изданий гимнастика для глаз проводится во время перерывов.

При использовании ЭСО с демонстрацией обучающих фильмов, программ или иной информации, предусматривающих ее фиксацию в тетрадах обучающимися, продолжительность непрерывного использования экрана не должна превышать для обучающихся 1-4-х классов - 10 минут, для 5-9-х классов - 15 минут. Общая продолжительность использования ЭСО на занятии не должна превышать для интерактивной доски - для детей до 10 лет - 20 минут, старше 10 лет - 30 минут; компьютера - для детей 1-2 классов - 20 минут, 3-4 классов - 25 минут, 5-9 классов - 30 минут.

Особенности организации образовательного процесса. Зачисление детей в объединение производится через электронную систему АИС «Навигатор ДО РК» на основании Приказа Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым № 890 от 25.05.2026 г. «Об автоматизированной информационной системе «Навигатор дополнительного образования детей Республики Крым» с последующим предоставлением заявления родителем (законным представителем) или самим ребенком, достигшим 14-ти лет, и согласия на обработку персональных данных в письменном виде. При наличии свободных мест приём детей осуществляется на протяжении учебного года.

Занятия проводятся в разновозрастных группах постоянного состава.

Виды занятий определяются содержанием программы и поставленными задачами; предусматриваются ролевые и деловые игры, конкурсы, праздники, открытые занятия с участием родителей.

В некоторых случаях в группу могут быть зачислены как более младшие школьники, так и дети более старшего возраста (при наличии интереса к данному курсу и после собеседования с преподавателем). Набор детей разного возраста не мешает усвоению материала программы, т.к.

- большую часть материала данного курса обучающиеся осваивают на практике
- используется дифференцированный подход к школьникам разного возраста (например, даются задания разной сложности)
- допускается помощь старших младшим, консультирование и т. д.

Таким образом, в группах могут быть обучающиеся одного возраста (одновозрастные), так и разных возрастных категорий (разновозрастные). Занятия в основном групповые, но при необходимости могут быть и индивидуальными. Виды занятий определяются содержанием программы (викторина, творческие работы, практическое и теоретическое занятие и пр.).

Руководитель дополнительного образования может вносить изменения и дополнения в содержание программы, планируя работу с учетом интересов кружковцев, а также материально-технической базы. При необходимости проводить занятия индивидуальные и по звеньям. Распределение по темам – ориентировочное. Педагог сам может определить, сколько часов необходимо для изучения той или иной темы и вносить изменения в планы, опираясь на собственный опыт и имея в виду подготовленность обучающихся и условия работы данной группы.

Уровень и направленность программы, объём и сроки её реализации. Программа «Занимательные опыты» естественнонаучной и учебно-познавательной направленности с практической, проектной и творческой ориентацией рассчитана на детей младшего и среднего школьного возраста (7-14 лет). То есть для обучающихся 1-9 классов. **Плановое количество учеников в группе — 10-15 человек**

Уровень программы - разноуровневый

Объём программы составляет 72 часа.

Срок реализации программы – 1 год

Начало учебного года – 15 сентября

Конец учебного года – 31 мая

Продолжительность учебного года – 36 недель (I полугодие составляет 16 недель и II полугодие – 20 недель)

Язык реализации программы – обучение по программе ведется на русском языке

Режим занятий - занятия в группах проводятся 1 (один) раз в неделю по 2 (два) часа (1 академический час – 45 минут) с перерывом 10 минут. Занятия проводятся с учетом возрастных и психологических особенностей детей на основе дифференцированного подхода.

Уровень освоения Год обучения	Количество рабочих недель	Количество в неделю			Количество в год	
		Дней	Число и продолжительность занятий в день	Часов	Занятий	Часов
Разноуровневый уровень 1 год	36	1	2 по 45 мин	2	36	72

Режим работы в каникулярное время. Во время осенних и весенних каникул программа осуществляется в соответствии с учебным планом. Занятия в объединениях проводятся по утвержденному расписанию, составленному на период каникул, в форме учебных занятий, экскурсий, тематических мероприятий для обучающихся МОУ ДОД ЦНТТ, соревнований, работы сборных творческих групп и др. Каникулярное время используется в соответствии с учебным планом, но время, формы и виды занятий могут изменяться в зависимости от целей занятий, погодных условий, индивидуальных особенностей детей.

В период зимних каникул (с 1 по 8 января) занятия не проводятся.

В летнее время программа не реализуется. В период летних школьных каникул объединение может продолжать работу или по реализации краткосрочной образовательной программы близкой по содержанию к этой или использовать это время для проведения соревнований, экскурсий, подготовки к конкурсам и т.п., согласно утвержденному плану работы на данный период.

В период всех каникул допускается работа с переменным составом обучающихся, объединение учебных групп, сокращение численности их состава, корректировка расписания с перенесением занятий на утреннее время.

Организация воспитательной работы. Воспитательные мероприятия проводятся педагогами не реже одного раза в месяц, продолжительностью до 40 минут. Воспитательные мероприятия не включаются в расписание учебных занятий. Родительские собрания проводятся в учебных объединениях не менее 2 раз в год.

Программа «Занимательные опыты» разноуровневого уровня предполагает освоение материала с помощью разноуровневого обучения.

Разноуровневое обучение – это педагогическая технология

организации образовательного процесса, в рамках которого предполагается разный уровень усвоения учебного материала. Ее появление было вызвано тем, что традиционная система, ориентированная на обучение всех детей по единым программам и методикам, не может обеспечить полноценного развития каждого ребёнка. Разноуровневое обучение предполагает различные формы работы: коллективную, групповую, индивидуальную.

Программа, построенная на основе принципа разноуровневости, предоставляет обучающимся возможность освоения учебного материала с учетом их уровня общего развития, способностей, мотивации. Программа предполагает реализацию параллельных процессов освоения содержания программы на разных уровнях доступности и степени сложности, с опорой на диагностику каждого из участников по определённым параметрам.

Таким образом, содержание и материал программы организованы по принципу дифференциации в соответствии со следующими уровнями сложности:

- **стартовый уровень**, который предполагает знакомство с основными представлениями, не требующими владения специализированными предметными знаниями и концепциями, участие в решении заданий и задач, обладающих минимальным уровнем сложности, необходимым для освоения содержания программы. Вскрывает самое главное, фундаментальное, и в то же время самое простое в каждой теме, предоставляет обязательный минимум, который позволяет создать пусть неполную, но обязательно цельную картину основных представлений. Задания этого уровня просты, носят в основном репродуктивный характер, имеют шаблонные решения.

- **базовый уровень**, который предполагает участие в постановке и решении таких заданий и задач, для которых необходимо использование специализированных предметных знаний, концепций. Расширяет материал начального уровня, доказывает, иллюстрирует и конкретизирует основное знание, показывает применение понятий. Этот уровень несколько увеличивает объем сведений, помогает глубже понять основной материал, делает общую картину более цельной. Требуется глубокое знание системы понятий, умения решать проблемные ситуации в рамках программы.

- **продвинутый (углублённый) уровень**, который предполагает участие в постановке и решении таких заданий и задач, для которых необходимо использование сложных, специализированных предметных знаний, концепций. Существенно углубляет материал, дает его логическое обоснование, открывает перспективы творческого применения. Данный уровень позволяет ребенку проявить себя в дополнительной самостоятельной работе. Требуется умения решать проблемы в рамках курса посредством самостоятельной постановки цели и выбора плана действий.

Такой подход позволяет принять в группу детей с нулевым опытом (для которых программа и является стартовой) и, одновременно, создать условия для развития тех, кто быстро осваивает базовые навыки, не переводя их в

другую группу. Таким образом, разноуровневость реализуется не за счёт разных программ, а за счёт дифференциации заданий внутри единой темы».

Особенность программы заключается в том, что при проектировании данной разноуровневой программы использован параллельный подход. Программа предусматривает 2 отдельных учебных плана (для каждой возрастной группы отдельный и усложнённый), а в каждом учебном плане происходит «расслоение» задач и, соответственно, предполагаемых результатов обучения в зависимости от уровня освоения программы.

Основными ожидаемыми результатами реализации программы являются:

- сформированность устойчивого познавательного интереса к явлениям природы;
- овладение навыками самостоятельного проведения опытов и экспериментов;
- развитие умения анализировать, сравнивать, делать выводы и фиксировать результаты;
- повышение уровня экологической грамотности и бережного отношения к природе;
- приобретение коммуникативных навыков работы в группе.

Формой определения итогов реализации программы является итоговый Мастер-класс «Праздник опыта» на котором каждый обучающийся демонстрирует проведение понравившегося опыта (или создание макета), сопровождая его кратким рассказом о процессе создания.

В младшей группе (6–10 лет) – ребёнок показывает один самый удачный опыт (свой или из программы) и объясняет его. Или создаёт макет. Время – 2–3 минуты. Оценивается: правильность выполнения, понятность объяснения, умение держаться перед аудиторией.

В старшей группе (10–14 лет) – ребёнок представляет небольшое самостоятельное исследование: что хотел узнать, как проводит опыт, что получилось, какой вывод. Время – 3–5 минут. Оценивается: логика, качество опыта, аргументация вывода.

Процедура проведения выставки представлена в приложении 1

Формами (методами) определения результативности программы является

- педагогическое наблюдение (отслеживание активности, аккуратности, умения выполнять задание);
- анализ продуктов деятельности (получение результаты);
- тематические викторины и опросы по биологическому материалу;
- анкетирование детей и родителей (обратная связь);
- учёт участия в конкурсах и выставках;
- проведение нулевого среза, промежуточной и итоговой аттестации (творческие работы).

Аттестация (промежуточная и итоговая) проводится в формах, определенных учебным планом как составной частью программы. В программе

предусматривается проверка текущих результатов – проведение мониторинга эффективности обучения обучающихся. Его цель - выявление ошибок и успехов в работе.

Первичная диагностика (нулевой срез). Проводится с целью определения уровня развития навыков детей (как правило – это первые занятия сентября). Оценочные материалы представлены в приложении 1

Текущая диагностика проводится с целью определения степени усвоения обучающимися учебного материала (по окончании каждого занятия, темы или раздела по усмотрению педагога и в зависимости от подготовленности обучающихся). Оценочные материалы представлены в приложении 1

Промежуточная аттестация проводится с целью определения результатов обучения (может проводиться по окончании каждого полугодия). Оценочные материалы представлены в приложении 1

Итоговая аттестация проводится с целью определения изменения уровня развития детей, их творческих способностей (на конец срока реализации программы). Оценочные материалы представлены в приложении 1

Формы оценки полученных знаний и навыков

По окончании курса теоретических занятий во всех учебных группах проводятся зачёты (письменные или устные – по пройденным темам – и в виде викторин, экологических игр, оформлении проектов). Их целью становится не столько определение уровня освоения знаний, сколько повторение и закрепление пройденного материала. Варианты зачётной оценки могут быть как полюсные («сдал», «не сдал»), так и по принципу накопления баллов (от 0 до 10).

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся необходимо определить:

- полноту и правильность ответов;
- степень осознанности, понимания изученного;
- правильное оформление ответа, применение определений и правил в конкретных случаях.

По уровню освоения программного материала результаты достижений обучающихся подразделяются на три уровня: высокий, средний, достаточный.

Высокий: полностью овладели теоретическими знаниями, применяют теорию в практике.

Средний: имеются замечания по теоретическим знаниям и применению теории в практике.

Достаточный: не полностью овладели теоретическими знаниями, нет самостоятельного применения в практике.

Участие в природоохранных акциях и конкурсах разного уровня, проводимых в объединении, является проверкой не только полученных теоретических знаний, но и их практического осмысления.

Проектные и творческие работы позволяют оценить эффективность и степень освоения материала. Представление проектных и творческих работ допускается в форме устного доклада или выставки (если это коллекция

натуральных объектов или макет экосистемы или рисунки или поделки др.) При этом каждому обучающемуся необходимо соблюдать соответствующие требования, которые и являются критериями оценки. Данная форма отчётности способствует формированию у школьников ответственности за выполнение работы, логики мышления, умения говорить перед аудиторией, отстаивать своё мнение, правильно использовать необходимую научную терминологию, корректно и грамотно вести дискуссию.

Система проверки уровня освоения программы

Викторины, тесты, творческие работы, выполнение заданий дидактических карточек итоговые занятия – внутри учебных групп.

Участие в природоохранных акциях и конкурсах (окружных, городских, республиканских) – на уровне учебных групп и учебного подразделения учреждения дополнительного образования.

Создание своих проектов (макет экосистемы или стенда, творческая работа, накопительные папки по изучаемым темам)

Формы подведения итогов реализации программы

Формы начальной диагностики (нулевой срез)	Формы текущего контроля	Формы промежуточной аттестации	Формы аттестации обучающихся по итогам реализации образовательной программы
Собеседование, анкетирование	Викторины; тесты; изготовление макетов экосистем; оформление проектов; выполнение творческих работ и рисунков; задания дидактических материалов	1. Промежуточная аттестация 2. Результаты участия в конкурсах. 3. Суммирование баллов текущих викторин, тестов, заданий дидактических материалов. 4. Готовые творческие и проектные работы, рисунки в «технике биологический рисунок»	1. Итоговая аттестация 2. Результаты участия в конкурсах различного уровня. 3. Баллы набранные в викторинах, тестах, заданиях дидактических материалов. 4. Готовые творческие и проектные работы, рисунки.

Таким образом, знания обучающихся оценивается по 3 показателям:

- Теория (выставление и суммирование набранных баллов по итогам проведения викторин, тестов, заданий дидактических материалов; задания промежуточной и итоговой аттестации.)
- Практика (создание макетов, выполнение опытов)
- Творческие достижения (конкурсы, выставки, праздники с наличием благодарностей, грамот, сертификатов)
- В случае достижения высоких результатов по всем трём показателям, обучающийся итоговую оценку получает «автоматом» без прохождения итоговой аттестации.

—

РАЗДЕЛ № 2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Младшая возрастная группа (7-10 лет)

№ п/п	Наименование раздела/темы	Количество часов			Краткое содержание/ Форма занятия/ форма контроля
		Теория	Практика	Всего	
1.	Раздел 1. Вводное занятие	1	1	2	Знакомство с целями и задачами объединения, правилами техники безопасности. Проведение первичной диагностики (нулевой срез) и первого опыта.
1.1.	Вводное занятие. Цель и задачи объединения. Знакомство с планом работы. Проведение инструктажа по технике безопасности во время проведения практических работ. Опыт «Определение запыленности воздуха по листьям деревьев».	1	1	2	Беседа, практикум Нулевой срез, наблюдение
2.	Раздел 2. Ботаника	3	9	12	Изучение разнообразия цветов, листьев, семян; опыление; распространение семян; опыты с дрожжами; невидимые чернила.
2.1.	Разнообразие цветов. Создание макетов цветов из бумаги. Опыт «Как пчёлы переносят пыльцу».	1	1	2	Беседа, творческая мастерская. Беседа, наблюдение, творческая работа
2.2.	Творческий проект «Способы распространения семян». Опыты «Как падают листья», «Летающие семена»		2	2	Мини-лекция. Проектная деятельность, эксперимент. Творческая работа
2.3.	Коллекция семян и плодов «Мышкина кладовка» Игра «С какой ветки эти детки»		2	2	Игра, практикум. Творческая работа (коллекция)
2.4.	Разнообразие листьев. Опыты: копирование рисунка поверхности листа, почему лист зелёный, «скелет» листьев.	1	1	2	Объяснение. Лабораторная работа. Практическая работа (отпечаток, скелет)
2.5.	Опыты с дрожжами.		2	2	Эксперимент. Беседа, заполнение карточек
2.6.	Опыт «Невидимые чернила в домашних условиях».	1	1	2	Эксперимент, игра. Практическая работа

	Детективная игра «Записки и отпечатки пальцев»				(секретное письмо)
3.	Раздел 3. Анатомия	4	14	18	Изучение строения тела человека: мышцы, кровообращение, сердце, иммунитет, органы чувств. Моделирование и ролевые игры.
3.1.	Создание анатомической модели-книжки человека		2	2	Творческая мастерская. Беседа. Творческая работа (книжка)
3.2.	Создание модели руки для демонстрации движения		2	2	Конструирование. Практическая работа (модель)
3.3.	Сердце. Самодельный стетоскоп. Пульс		2	2	Эксперимент, игра. Практическая работа (измерение пульса)
3.4.	Сердце: размер, строение, модель	1	1	2	Моделирование. Практическая работа (макет сердца)
3.5.	Как передаются микробы человеку. Опыт «микробы боятся мыла»	1	1	2	Беседа. Эксперимент. Практическая работа (фиксация)
3.6.	«Живая модель иммунитета» человека. Способы профилактики от вирусных заболеваний. Познавательная игра «Клетки иммунитета против вирусов»	1	1	2	Игра, моделирование. Практическая работа (ролевая игра)
3.7.	Значение локтевого сустава. Создание макета, демонстрирующего работу мышц	1	1	2	Беседа, конструирование Беседа, готовая модель
3.8.	Значение глаз, ушей, носа, кожи для человека. Создание макета, демонстрирующего работу мышц.		2	2	Исследование, беседа, творчество. Практическая работа (макет)
3.9.	Игра «Кровообращение»		2	2	Игра. Промежуточная аттестация
4.	Раздел 4. Неживая природа	3	11	14	Изучение свойств воздуха, почвы, воды, космических явлений, свойств бумаги через систему опытов.
4.1.	Воздух и его свойства. Опыты: «Как увидеть, услышать и поймать воздух?», «Движение ветра»	1	1	2	Беседа. Эксперимент. Практическая работа (схема)
4.2.	Почва. Опыты: «Есть ли в почве воздух», «Из чего состоит почва» «Как определить тип почвы»	1	1	2	Лабораторная работа. Практическая работа (выводы)
4.3.	Свойства воды. Опыты «Вода в		2	2	Эксперимент.

	решете», «Вода течет вверх» «Поверхностное натяжение», «Вода и бумага» «Вода и воздух»				Практическая работа (зарисовка, наблюдение)
4.4.	Свойства воды. Опыты «Вода-растворитель», «Вода не имеет цвета», «Вода и пена, рисуем пузырями»		2	2	Беседа. Эксперимент. Практическая работа (таблица)
4.5.	Свойства воды. Опыты «бегающие зубочистки», «Спички-звёздочки», «Цветки лотоса» или «Цветущее дерево»		2	2	Объяснение. Эксперимент. Практическая работа (сравнение)
4.6.	Космос. Опыты: «Солнечная система», «Дневные звёзды»		2	2	Моделирование. Творческая работа
4.7.	Свойства бумаги. Опыты «Рекордный вес», «Сильная газета» «Танцующая фольга», «Как пролезть через открытку»	1	1	2	Беседа. Эксперимент Практическая работа (демонстрация)
5.	Раздел 5. Размножение растений	1	7	8	Рост растений из семян, жизненный цикл, вегетативное размножение, дыхание растений, влияние света
5.1.	Опыты: «Как растут растения», «Сила роста». Макет «Жизненный цикл растения».		2	2	Эксперимент, творчество Практическая работа (макет + карточки) Творческая работа
5.2.	Опыт с луком. Опыт «Где верх, где низ?». Пазл «Собери цветок»		2	2	Эксперимент, игра. Практическая работа (запись) Творческая работа, наблюдение
5.3.	Способы размножения растений. Посев растений на рассаду Закладка опыта «Почему открываются и закрываются шишки?»	1	1	2	Практикум.Практическая работа (посев). Правильность действий, взаимопомощь. Наблюдение.
5.4.	Опыт с трубочкой «Наше дыхание». Опыты: «Может ли растение дышать?», «Как свет влияет на цвет листьев?»		2	2	Беседа. Эксперимент. Практическая работа (выводы). Наблюдение
6.	Раздел 6. Продукты питания	2	2	4	Свойства соли (плаваемость, консервация), анализ продуктов на пользу и вред.
6.1.	Соль. Опыты: «В соленой воде предметы не тонут». Закладка опыта «хранение продуктов в соленой воде»	1	1	2	Беседа. Эксперимент. Практическая работа (фиксация)
6.2.	Вред и польза от продуктов питания. Определи продукт по	1	1	2	Дискуссия, игра. Устный опрос

	составу.				
7.	Раздел 7. Звуковые волны	1	3	4	Природа звука, распространение звуковых волн, изготовление простейших устройств для передачи и создания звука.
7.1.	Звуковые волны. Что такое звук, источники звука. Изготовление телефонной связи (верёвочный телефон)	1	1	2	Беседа, конструирование Устный опрос, готовая модель.
7.2.	Простейшие музыкальные инструменты из бросового материала		2	2	Творческая мастерская Практическая работа (инструмент)
8.	Раздел 8. Зоология	3	5	8	Пищевые цепи, приспособленность животных (клювы, конечности, перья), игры-имитации.
8.1.	Игры: «Цепи питания» и «Фотоохота»		2	2	Беседа, игра. Устный опрос
8.2.	У кого какой клюв. Особенности строения клюва от способа питания.	1	1	2	Беседа, игра. Устный опрос
8.3.	У кого какие ноги, каким ногами легче плыть.	1	1	2	Беседа, эксперимент. Устный опрос
8.4.	Перья птиц. Опыты: «Как устроены перья птиц», «Перо и камень», «Веер» «Как с гуся вода»	1	1	2	Лабораторная работа. Практическая работа (рисунок, вывод)
9.	Раздел 9. Итоговый контроль	1	1	2	Подведение итогов года, проверка усвоения материала через опыты и творческую деятельность – создание макетов
9.1.	Итоговый контроль (опрос, беседа, лабораторная работа) Мастер-класс «Праздник опыта»	2		2	Обучающая беседа. Практическая работа. Демонстрация одного опыта или модели Итоговая аттестация
	Всего:	20	52	72	

Старшая возрастная группа (11-14 лет)

№ п/п	Наименование раздела/темы	Количество часов			Краткое содержание/ Форма занятия/ форма контроля
		Теория	Практика	Всего	
1.	Раздел 1. Вводное занятие	1	1	2	Знакомство с целями и задачами объединения, правилами техники безопасности. Проведение первичной диагностики (нулевой срез) и первого опыта.
1.1.	Вводное занятие. Цель и задачи объединения. Знакомство с планом работы. Проведение инструктажа по технике безопасности во время проведения практических работ. Опыт «Как свет влияет на цвет листьев?»	1	1	2	Беседа, практикум Нулевой срез, наблюдение
2.	Раздел 2. Опыты на прогулке	3	9	12	Исследование природы с помощью простых полевых методов: рисование по тени, бинго, воздушный змей, определение размеров, самодельный микроскоп, падение тел.
2.1.	Рисование растений по тени на природе		2	2	Творческая прогулка. Беседа, рисунок.
2.2.	Бинго для прогулок на природе		2	2	Игра. Творческая работа (карточка)
2.3.	Создание и применение на практике воздушного змея	1	1	2	Конструирование. Творческая работа (изделие)
2.4.	Определение размеров объектов. Опыты «Определи размер талии веревкой» «Определи размер дерева большим пальцем»	1	1	2	Эксперимент. Практическая работа (протокол)
2.5.	Домашний микроскоп из бросового материала		2	2	Конструирование. Беседа, демонстрация
2.6.	Падение предметов. Опыты «Что упадёт быстрее», «Как правильно кидать мяч».	1	1	2	Эксперимент. Практическая работа, беседа
3.	Раздел 3. Анатомия	4	14	18	Углублённое изучение строения и работы систем органов человека: лёгкие, кровь, пищеварение,

					слюна, микробы, волосы, чувствительность. Моделирование.
3.1.	Создание анатомической модели-книжки человека		2	2	Творческая мастерская. Беседа. Творческая работа (книжка)
3.2.	Модель легких. Как происходит процесс дыхания. Опыт, демонстрирующий, что для активной деятельности организму нужно больше кислорода.		2	2	Конструирование. Практическая работа (модель)
3.3.	Из чего состоит кровь. Модель клеток крови своими руками		2	2	Моделирование. Практическая работа (модель)
3.4.	Пищеварительная система. Эксперимент по моделированию пищеварения	1	1	2	Эксперимент. Практическая работа (схема)
3.5.	Опыты «Значение слюны»	1	1	2	Эксперимент, беседа. Практическая работа (фиксация)
3.6.	Как передаются микробы человеку.	1	1	2	Эксперимент, лекция. Практическая работа (вывод)
3.7.	Рассмотрение волоса под микроскопом. Опыт «Сила человеческого волоса»	1	1	2	Лабораторная работа. Беседа, зарисовка
3.8.	Опыты «Порог чувствительности (две точки как одна на руке)», «Посчитай бедрами» «Позы без движения»		2	2	Исследование. Практическая работа.
3.9.	Игра «Интуиция»		2	2	Игра. Промежуточная аттестация
4.	Раздел 4. Ботаника	6	6	12	Углублённое изучение прорастания семян разными способами, сравнение условий, вегетативное размножение.
4.1.	Проращивание семян. Опыты: «Проращивание на туалетной бумаге», «Огород на губке»	1	1	2	Лекция. Эксперимент. Практическая работа.
4.2.	Проращивание семян. Опыты: «Проращивание на ватных шариках», «Проращивание на ватных дисках»	1	1	2	Эксперимент. Практическая работа
4.3.	Опыты: «Проращивание в почве находящейся в прозрачной бутылке и в пластиковой непрозрачной бутылке»	1	1	2	Беседа. Эксперимент. Практическая работа
4.4.	Опыты «Проращивание семян	1	1	2	Объяснение.

	(черенков) между двумя пластинами» «Проращивание в закрытом пространстве»				Эксперимент. Практическая работа
4.5.	Опыты «Проращивание семян в стеклянных трубках» Опыты «Замачивание в отварах разных растений»	1	1	2	Лекция. Эксперимент. Практическая работа
4.6.	Способы размножения растений. Посев растений на рассаду. Игра морской бой «Занимательная ботаника»	1	1	2	Практикум, игра. Практическая работа, викторина
5.	Раздел 5. Немного физики и химии	3	7	10	Занимательные опыты по физике: маятник, инерция, иллюзии; химия: мыльные пузыри; оптика: тень.
5.1.	Занимательная физика. Опыты «Крутильный маятник из пуговицы», «Ванька-встанька», «Рубль на листе бумаги»	1	1	2	Эксперимент. Практическая работа (демонстрация)
5.2.	Инерция движения тела. Опыты «Двойной конус», «Камень на верёвке»	1	1	2	Эксперимент. Практическая работа (объяснение)
5.3.	Иллюзия. Не верь своим глазам. Картинки-перевёртыши. Зеркальные буквы.	1	1	2	Исследование. Практическая работа (создание иллюзии)
5.4.	Домашние мыльные пузыри. Соревнования по надуванию пузырей		2	2	Соревнования. Эксперимент. Практическая работа
5.5.	Откуда берётся тень. Теневой театр		2	2	Беседа, творчество. Практическая работа (постановка)
6.	Раздел 6. Неживая природа	2	2	4	Углублённое изучение поверхностного натяжения воды, свойств песка
6.1.	Свойства воды. Опыты «Чай с горкой», «Водомерка может, и я смогу», «Конкурс странных шапочек»	1	1	2	Лекция, эксперимент. Практическая работа
6.2.	Свойства песка. Опыты «Рассеянный песок», «Мокрый песок»	1	1	2	Эксперимент, беседа. Устный опрос
7.	Раздел 7. Звуковые волны	1	3	4	Скорость звука, свободное падение, трение, эксперименты с музыкальными инструментами.
7.1.	Звук. Силы притяжения и трения. Опыты «скорость звука на открытом пространстве»	1	1	2	Беседа. Эксперимент. Устный опрос, готовая модель.

	«Изучение свободного падения и ускорения» Изучение силы трения на различных поверхностях				
7.2.	Простейшие музыкальные инструменты из бросового материала. Опыты «Определи по звуку»		2	2	Творческая мастерская Практическая работа (инструмент)
8.	Раздел 8. Зоология	1	3	4	Определение птиц по клюву, плетение гнёзд, наблюдение за наземными моллюсками.
8.1.	Занимательная зоология. Опыты «Определи птицу по клюву», «Плетение гнёзд из природного материала»		2	2	Игра, практикум. Устный опрос, поделка
8.2.	Наземные моллюски. Определение раковин наземных моллюсков. Наблюдение за движением моллюсков	1	1	2	Наблюдение, рассказ. Устный опрос.
9.	Раздел 9. Выживание на природе	1	3	4	Практические навыки: вязание узлов, изготовление верёвочной лестницы, полезных приспособлений из подручных материалов, сигнализация
9.1.	Выживание на природе. Практические работы «Виды узлов» и «Верёвочная лестница», «Как завязать мешок»	1	1	2	Практикум. Устный опрос, демонстрация
9.2.	Выживание на природе. Практические работы «Как сделать тёрку из железной крышки и обувь из пластиковой бутылки» «Как сохранить карту и спички», «Сигнал Сос - фонариком»	1	1	2	Практикум. Практическая работа (изделие)
10.	Раздел 10. Итоговый контроль	1	1	2	Подведение итогов года, проверка усвоения материала через опыты и творческую деятельность – создание макетов
10.1.	Итоговый контроль (опрос, беседа, лабораторная работа) Мастер-класс «Праздник опыта»	2		2	Беседа, Практическая работа. Демонстрация и защита опыта (макета) Итоговая аттестация
	Всего:	24	48	72	

РАЗДЕЛ № 3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Год обучения	Дата начала обучения	Дата окончания обучения	Всего учебных недель	Всего учебных дней	Всего учебных часов	Всего занятий в неделю
1 год	15 сентября	31 мая	36	36	72	1 раз по 2 часа

РАЗДЕЛ № 4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Младшая возрастная группа 7-10 лет

Раздел 1. Вводное занятие (2 часа)

Знакомство с целями и задачами объединения, правилами техники безопасности. Проведение первичной диагностики (нулевой срез) и первого опыта.

Тема 1. Вводное занятие. Инструктаж. Опыт «Определение запыленности воздуха по листьям деревьев»

Теория: вводная беседа. Цель и задачи объединения. Знакомство с планом работы. Проведение инструктажа по технике безопасности во время проведения практических работ.

Практика: эксперимент «Определение запыленности воздуха по листьям деревьев» (сбор листьев деревьев, смывание пыли водой, сравнение степени загрязнения, вывод о запылённости воздуха).

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: нулевой срез.

Раздел 2. Ботаника (12 часов)

Изучение разнообразия цветов, листьев, семян; опыление; распространение семян; опыты с дрожжами; невидимые чернила.

Тема 1. Разнообразие цветов. Создание макетов цветов из бумаги. Опыт «Как пчёлы переносят пыльцу»

Теория: беседа с демонстрацией. Строение цветка: лепестки, тычинки, пестик; роль пыльцы и опыления; значение насекомых.

Практика: творческая мастерская + эксперимент. Изготовление цветов из цветной бумаги, имитация переноса пыльцы ватными палочками между цветками.

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: беседа, наблюдение, творческая работа

Тема 2. Творческий проект «Способы распространения семян». Опыты «Как падают листья», «Летающие семена»

Теория: мини-лекция. Способы распространения семян: ветром, водой, животными, саморазбрасыванием.

Практика: проектная деятельность + эксперимент. Создание коллективного плаката или макета; запуск «парашютиков» из семян клёна/одуванчика, наблюдение за падением листьев разной формы.

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: творческая работа

Тема 3. Коллекция семян и плодов «Мышкина кладовка». Игра «С какой ветки эти детки»

Теория: игра-беседа. Разнообразие плодов и семян, их форма, цвет, способы прикрепления.

Практика: практикум + дидактическая игра. Сортировка семян, создание коллекции в коробке, угадывание дерева по плоду/листу, составление пар.

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: творческая работа

Тема 4. Разнообразие листьев. Опыты: копирование рисунка листа, почему лист зелёный, «скелет» листьев

Теория: объяснение с показом. Форма листьев, жилкование, пигменты, роль хлорофилла.

Практика: лабораторная работа. Получение отпечатка листа на бумаге; изучение «скелетов» листов, вываренных в соде; наблюдение за изменением цвета).

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: практическая работа.

Тема 5. Опыты с дрожжами

Теория: беседа. Дрожжи – живые одноклеточные грибы, они выделяют углекислый газ при питании сахаром.

Практика: эксперимент. Смешивание дрожжей, сахара и тёплой воды в бутылке, надевание пакета, наблюдение за его надуванием.

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после

демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: практическая работа, беседа.

Тема 6. Опыт «Невидимые чернила». Детективная игра «Записки и отпечатки пальцев»

Теория: рассказ. История тайнописи, химические реакции при нагревании, свойства лимонного сока, молока, лукового сока.

Практика: эксперимент + игра. Написание «секретного» письма лимонным соком/молоком, проявление теплом; снятие отпечатков пальцев с помощью карандаша и скотча.

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: практическая работа, беседа.

Раздел 3. Анатомия (18 часов)

Изучение строения тела человека: мышцы, сердце, кровообращение, иммунитет, органы чувств. Моделирование и ролевые игры.

Тема 1. Создание анатомической модели-книжки человека

Теория: беседа. Внешнее и внутреннее строение человека, основные органы, их расположение.

Практика: творческая мастерская. Рисование или аппликация органов на страницах-книжке, подпись названий.

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: творческая работа.

Тема 2. Создание модели руки для демонстрации движения

Теория: объяснение. Работа мышц и сухожилий, костная основа, суставы.

Практика: конструирование. Изготовление руки из картона, трубочек и нитей: при натяжении нити палец сгибается.

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение

опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: творческая работа (макет)

Тема 3. Сердце. Самодельный стетоскоп. Пульс

Теория: мини-лекция. Строение сердца, понятие пульса, факторы, влияющие на частоту сердцебиения.

Практика: эксперимент + игра». Изготовление стетоскопа из воронок и трубки; измерение пульса в покое и после приседаний; наблюдение за колебанием зубочистки в пластилине на запястье.

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: практическая работа, наблюдение.

Тема 4. Сердце: размер, строение, модель

Теория: объяснение с демонстрацией. Размер сердца – с кулак; строение: предсердия, желудочки, клапаны; расположение в грудной клетке.

Практика: моделирование. Создание работающей модели сердца из пластиковой бутылки, трубочек и воздушного шарика – имитация перекачивания воды; изготовление макета из пластилина.

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: практическая работа, наблюдение.

Тема 5. Как передаются микробы человеку. Опыт «микробы боятся мыла»

Теория: беседа. Пути передачи микробов: воздушно-капельный, контактный; важность гигиены.

Практика: эксперимент. Нанесение на руки блёсток/крахмала – «микробов», рукопожатия, попытка смыть водой без мыла и с мылом; насыпание в мисочку с водой молотого перца, добавление мыла. Наблюдение разницы.

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: практическая работа, наблюдение.

Тема 6. «Живая модель иммунитета» человека. Способы профилактики от вирусных заболеваний. Познавательная игра «Клетки иммунитета против вирусов»

Теория: сказка про иммунитет. Клетки-защитники – лимфоциты, макрофаги; как они борются с вирусами.

Практика: эксперимент + ролевая игра. Одни дети – «вирусы», другие – «клетки-защитники», задача – окружить и обезвредить. Создание из коробки модели, которая демонстрирует распространение вирусов при чихании.

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: наблюдение, беседа.

Тема 7. Значение локтевого сустава. Создание макета, демонстрирующего работу мышц

Теория: беседа с показом. Строение сустава, работа мышц-сгибателей и разгибателей.

Практика: конструирование. Макет из картона, двух полосок и резинки/нитки – имитация сгибания и разгибания.

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: творческая работа.

Тема 8. Значение глаз, ушей, носа, кожи для человека. Создание макета, демонстрирующего работу мышц

Теория: беседа. Функции органов чувств, их роль в ориентации и безопасности.

Практика: творческая мастерская. Изготовление тактильного лото, «игры на узнавание» запахов и звуков; создание простого макета мышц лица.

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: практическая работа, макет.

Тема 9. Игра «Кровообращение»

Теория: повторение. Кровеносная система, путь крови от сердца к органам и обратно.

Практика: настольная игра. Фишки-клетки крови «бегают» по кругу – большому и малому кругу кровообращения. Одни дети выполняют задания аттестации, сдавшие – играют в игру.

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: промежуточная аттестация, наблюдение.

Раздел 4. Неживая природа (14 часов)

Изучение свойств воздуха, почвы, воды, космических явлений, свойств бумаги через систему опытов.

Тема 1. Воздух и его свойства. Опыты: «Как увидеть, услышать и поймать воздух?», «Движение ветра»

Теория: беседа. Воздух невидим, но занимает место, имеет вес, при движении создаёт ветер.

Практика: эксперимент. Опускание стакана в воду вверх дном – вода не заходит; надувание пакета; вертушка; наблюдение за флюгером.

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: практическая работа.

Тема 2. Почва. Опыты: «Есть ли в почве воздух», «Из чего состоит почва» «Как определить тип почвы»

Теория: рассказ с элементами исследования. Состав почвы: песок, глина, перегной, воздух, вода.

Практика: лабораторная работа. Опускание комка почвы в воду – пузырьки воздуха; отстаивание в воде – слои песка и глины; проба на «колбаску» и «бублик» для определения типа.

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: практическая работа.

Тема 3. Свойства воды. Опыты «Вода в решете», «Вода течет вверх» «Поверхностное натяжение», «Вода и бумага» «Вода и воздух»

Теория: проблемная беседа. Вода жидкая, текучая, имеет поверхностное натяжение, может подниматься по капиллярам.

Практика: серия экспериментов. Наливание воды в стакан с марлей; полоска бумаги поднимает окрашенную воду; плавание скрепки на поверхности; накрывание стакана бумагой и переворачивание).

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: практическая работа.

Тема 4. Свойства воды. Опыты «Вода-растворитель», «Вода не имеет цвета», «Вода и пена, рисуем пузырями»

Теория: беседа-обобщение. Способность воды растворять разные вещества, прозрачность, образование мыльной пены.

Практика: эксперимент. Растворение соли, сахара, песка – что растворилось?; окрашивание воды разными красителями; выдувание пузырей через трубочку в стакан с мыльным раствором – рисование пузырями на бумаге.

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: практическая работа.

Тема 5. Свойства воды. Опыты «бегающие зубочистки», «Спички-звёздочки», «Цветки лотоса» или «Цветущее дерево»

Теория: объяснение. Капиллярный эффект, сила поверхностного натяжения, разбухание бумаги.

Практика: эксперимент. Звёздочка из спичек в центре лужицы воды – спички распрямляются; бумажный цветок с загнутыми лепестками на воде – лепестки раскрываются; вырезанные «бабочки» из бумаги на воде начинают двигаться от капли мыла).

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: практическая работа.

Тема 6. Космос. Опыты: «Солнечная система», «Дневные звёзды»

Теория: рассказ с демонстрацией. Планеты Солнечной системы, их размеры и удалённость; почему днём не видно звёзд.

Практика: моделирование + эксперимент. Создание модели Солнечной системы из пластилина на картоне; опыт с фонариком и листом бумаги с проколом в банке – в тёмной комнате видны «звёзды», при включении света – нет). Солнечная система на ниточках.

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: творческая работа.

Тема 7. Свойства бумаги. Опыты «Рекордный вес», «Сильная газета» «Танцующая фольга», «Как пролезть через открытку»

Теория: беседа. Бумага бывает разной плотности, прочности, может гнуться, рваться, но сложенная становится прочнее.

Практика: эксперимент. Книга на двух стаканах – газета сверху не даёт ей упасть при резком ударе; на двух стаканах бумага со разному сложенная и выдерживает разный вес; статическое электричество – фольга «танцует» от расчёски; разрезание открытки так, чтобы в неё можно было пролезть.

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: практическая работа.

Раздел 5. Размножение растений (8 часов)

Рост растений из семян, жизненный цикл, вегетативное размножение, дыхание растений, влияние света.

Тема 1. Опыты: «Как растут растения», «Сила ростка». Макет «Жизненный цикл растения»

Теория: беседа с демонстрацией. Условия для прорастания: вода, тепло, воздух; этапы: семя – росток – растение – цветок – плод – семя.

Практика: эксперимент + творчество. Проращивание семян в банке с влажной ватой; создание объёмного макета жизненного цикла из пластилина и семян).

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение

опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: практическая работа, творческая работа.

Тема 2. Опыт с луком. Опыт «Где верх, где низ?». Пазл «Собери цветок»

Теория: наблюдение. Луковица имеет донце – место образования корней, и верхушечную почку.

Практика: эксперимент + игра. Выращивание лука в банке с водой вверх дном и вниз дном – сравнение; складывание пазла-цветка из картонных частей.

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: практическая работа, творческая работа.

Тема 3. Способы размножения растений. Посев растений на рассаду. Закладка опыта «Почему открываются и закрываются шишки?»

Теория: рассказ. Семенное и вегетативное размножение: черенками, усами, луковицами; условия для посева.

Практика: практикум. Посев семян цветов/овощей в ящики; закладка шишек в сухое и влажное место – наблюдение за раскрытием и закрытием чешуй.

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: практическая работа.

Тема 4. Опыт с трубкой «Наше дыхание». Опыты: «Может ли растение дышать?», «Как свет влияет на цвет листьев?»

Теория: беседа-исследование. Дыхание человека и растений – выделение углекислого газа; фотосинтез и роль света.

Практика: эксперимент. Выдох через трубочку в бутылку с водой, опущенную в воду – количество появившегося воздуха; накрывание листа растения банкой – появление конденсата; выгонка лука в темноте – жёлтые листья).

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение

опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: практическая работа.

Раздел 6. Продукты питания (4 часа)

Свойства соли (плавучесть, консервация), анализ продуктов на пользу и вред.

Тема 1. Соль. Опыты: «В соленой воде предметы не тонут».
Закладка опыта «хранение продуктов в соленой воде»

Теория: беседа. Соль повышает плотность воды; соль как консервант.

Практика: эксперимент. Овощи в пресной воде тонут, в солёной – всплывают; закладка кусочка фрукта/овоща в солёную воду и в обычную – наблюдение через неделю).

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: практическая работа.

Тема 2. Вред и польза от продуктов питания. Определи продукт по составу.

Теория: дискуссия. Полезные продукты: овощи, фрукты, молочные продукты; вредные: много сахара, жира, консервантов.

Практика: игра. По этикеткам или карточкам определить, полезный продукт или нет; составить «здоровую тарелку».

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: устный опрос.

Раздел 7. Звуковые волны (4 часа)

Природа звука, распространение звуковых волн, изготовление простейших устройств для передачи и создания звука.

Тема 1. Звуковые волны. Что такое звук, источники звука. Изготовление телефонной связи (верёвочный телефон)

Теория: беседа с демонстрацией. Звук – это колебания воздуха; источники звука; звук распространяется через твёрдые тела.

Практика: конструирование. Изготовление телефона из двух стаканчиков и нитки – разговор на расстоянии.

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: творческая работа, опрос.

Тема 2. Простейшие музыкальные инструменты из бросового материала

Теория: показ образцов. Как из разных материалов извлечь звук: натянутая резинка, бутылка с водой, коробка с крупой.

Практика: творческая мастерская. Изготовление шейкера из пластиковой бутылки и риса, барабана из жестяной банки, дудочки из трубочек).

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: творческая работа

Раздел 8. Зоология (8часов)

Пищевые цепи, приспособленность животных (клювы, конечности, перья), игры-имитации.

Тема 1. Игры: «Цепи питания» и «Фотоохота»

Теория: беседа, повторение. Звенья пищевой цепи: продуценты, консументы, редуценты.

Практика: игры. Раскладывание карточек в правильной последовательности «кто кого ест»; «Фотоохота» – найти и назвать животных на картинках за ограниченное время.

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: устный опрос, наблюдение.

Тема 2. У кого какой клюв. Особенности строения клюва от способа питания.

Теория: беседа с иллюстрациями. Клюв хищной птицы – крючком, зерноядной – конусовидный, водоплавающей – с цедильным аппаратом.

Практика: игра-имитация. Дети с помощью прищипок, пинцетов, ложек пытаются «добыть» разный корм: зерно, червячков, рыбу.

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: устный опрос, наблюдение.

Тема 3. У кого какие ноги, каким ногами легче плыть.

Теория: сравнительная бесед. Ноги бегуна, прыгуна, пловца, хватательные.

Практика: эксперимент + игра. Имитация плавания ластами из картона и без них – сравнение скорости; игра «Угадай по ногам».

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: устный опрос, наблюдение.

Тема 4. Перья птиц. Опыты: «Как устроены перья птиц», «Перо и камень», «Веер» «Как с гуся вода»

Теория: лабораторное занятие. Строение пера: стержень, опахало, бородки; роль перьев в полёте и терморегуляции.

Практика: эксперимент. Рассматривание пера под лупой; сравнение веса пера и камня; веер из пера; нанесение воды на гусиное перо – вода скатывается.

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: практическая работа.

Раздел 9. Итоговый контроль (2 часа)

Подведение итогов года, проверка усвоения материала через опыты и творческую деятельность – создание макетов.

Тема 1. Итоговый контроль (опрос, беседа, лабораторная работа) Мастер-класс «Праздник опыта»

Теория: беседа-рефлексия «Чему я научился?». Опрос, обсуждение самых интересных моментов года.

Практика: мастер-класс по проведению опыта (создания макета). Ребёнок объясняет, что и как он делал и что получилось.

Форма аттестации/контроля: итоговая аттестация.

Содержание программы «Занимательные опыты» (Старшая возрастная группа 11-14 лет)

Раздел 1. Вводное занятие (2 часа)

Знакомство с целями и задачами объединения, правилами техники безопасности. Проведение первичной диагностики (нулевой срез) и первого опыта.

Тема 1. Вводное занятие. Инструктаж. Опыт «Как свет влияет на цвет листьев?»

Теория: вводная беседа. Цель и задачи объединения. Знакомство с планом работы. Проведение инструктажа по технике безопасности во время проведения практических работ.

Практика: эксперимент: «Как свет влияет на цвет листьев?» Сравнение листьев одного растения, выросших на свету и в тени; выявление различий в окраске и размере.

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: нулевой срез.

Раздел 2. Опыты на прогулке (12 часов)

Исследование природы с помощью простых полевых методов: рисование по тени, бинго, воздушный змей, определение размеров, самодельный микроскоп, падение тел.

Тема 1. Рисование растений по тени на природе

Теория: беседа на улице про форму листьев и веток, как тень передаёт контур.

Практика: творческая прогулка. Обведение теней растений мелом на асфальте или карандашом на бумаге.

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: рисунок

Тема 2. Бинго для прогулок на природе

Теория: инструктаж. Правила игры бинго.

Практика: игра-поиск. Каждому выдается карточка с объектами: шишка, пёрышко, жёлудь, след и т.д.; кто первый найдёт все – закрывает бинго.

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: творческая работа

Тема 3. Создание и применение на практике воздушного змея

Теория: мини-лекция (аэродинамика, форма змея, материалы, правила запуска).

Практика: конструирование + запуск. Изготовление змея из бумаги, реек и верёвки; испытание).

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: творческая работа

Тема 4. Определение размеров объектов. Опыты «Определи размер талии веревкой» «Определи размер дерева большим пальцем»

Теория: объяснение (методы приблизительного измерения без линейки).

Практика: полевой эксперимент (измерение обхвата талии верёвкой, затем линейкой; определение высоты дерева по методу «большой палец»).

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: практическая работа.

Тема 5. Домашний микроскоп из бросового материала

Теория: беседа. Принцип работы увеличительных стёкол, фокусное расстояние.

Практика: конструирование. Изготовление микроскопа из пластикового стаканчика, пленки и капли воды; рассматривание объектов.

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: практическая работа, беседа.

Тема 6. Падение предметов. Опыты «Что упадёт быстрее», «Как правильно кидать мяч».

Теория: физический эксперимент-рассуждение. Ускорение свободного падения, сопротивление воздуха.

Практика: сравнительный опыт. Падение листа бумаги и монеты; скомканного и ровного листа; бросание мяча под разным углом.

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: практическая работа, беседа.

Раздел 3. Анатомия (18 часов)

Углублённое изучение строения и работы систем органов человека: лёгкие, кровь, пищеварение, слюна, микробы, волосы, чувствительность. Моделирование.

Тема 1. Создание анатомической модели-книжки человека

Теория: беседа. Внешнее и внутреннее строение человека, основные органы, их расположение.

Практика: творческая мастерская. Рисование или аппликация органов на страницах-книжке, подпись названий.

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: творческая работа, беседа.

Тема 2. Модель легких. Как происходит процесс дыхания. Опыт, демонстрирующий, что для активной деятельности организму нужно больше кислорода.

Теория: объяснение с демонстрацией. Принцип работы диафрагмы, газообмен в лёгких.

Практика: конструирование + эксперимент. Модель лёгких из бутылки, трубочек и двух шариков; задержка дыхания и её влияние на пульс.

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: творческая работа (макет)

Тема 3. Из чего состоит кровь. Модель клеток крови своими руками

Теория: микроскопирование. Рассматривание готового микропрепарата крови; эритроциты, лейкоциты, тромбоциты.

Практика: моделирование. Создание объёмной модели клеток крови из пластилина разных цветов – красные, белые, фиолетовые.

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: творческая работа, наблюдение.

Тема 4. Пищеварительная система. Эксперимент по моделированию пищеварения.

Теория: рассказ по плакату. Путь пищи: рот, пищевод, желудок, кишечник; ферменты.

Практика: эксперимент. Имитация переваривания: хлеб в стакане с водой и уксусом – размягчение; «желудочный сок».

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: практическая работа, наблюдение.

Тема 5. Опыты «Значение слюны»

Теория: беседа (состав слюны, фермент амилаза, расщепление крахмала).

Практика: эксперимент. Проба с йодом: хлеб без слюны – синий, слюна – разжижение, исчезновение цвета).

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: практическая работа, наблюдение.

Тема 6. Как передаются микробы человеку.

Теория: лекция-обсуждение. Способы передачи инфекций, важность гигиены.

Практика: эксперимент с «микробами» (блёстки или крахмал на руках, смывание водой, мылом, обработка антисептиком).

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый

уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: практическая работа, беседа.

Тема 7. Рассмотрение волоса под микроскопом. Опыт «Сила человеческого волоса»

Теория: беседа. Строение волоса, кутикула.

Практика: лабораторная работа + эксперимент. Микроскопирование собственного волоса; подвешивание груза к волосу до разрыва.

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: практическая работа.

Тема 8. Опыты «Порог чувствительности (две точки как одна на руке)», «Посчитай бедрами» «Позы без движения»

Теория: беседа. Кожная чувствительность, мышечная память.

Практика: исследование в парах. Определение расстояния между двумя игольными уколами на коже; удержание равновесия с закрытыми глазами).

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: практическая работа

Тема 9. Игра «Интуиция»

Теория: повторение. Зрительная, слуховая, тактильная память.

Практика: ролевая игра. Угадывание предметов в мешке, звуков за ширмой, запахов. Одни дети выполняют задания аттестации, сдавшие – играют в игру.

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: промежуточная аттестация, наблюдение.

Раздел 4. Ботаника (12 часов)

Углублённое изучение прорастания семян разными способами, сравнение условий, вегетативное размножение.

Тема 1. Проращивание семян. Опыты: «Проращивание на туалетной бумаге», «Огород на губке»

Теория: лекция-демонстрация. Условия для прорастания, роль влаги и воздуха.

Практика: эксперимент. Закладка семян овощей на влажной бумаге в контейнере; семена на влажной губке).

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: практическая работа.

Тема 2. Проращивание семян. Опыты: «Проращивание на ватных шариках», «Проращивание на ватных дисках»

Теория: сравнительный анализ (разные субстраты для проращивания).

Практика: эксперимент. Семена овощей на ватных дисках и шариках в двух одинаковых условиях; сравнение скорости и всхожести).

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: практическая работа.

Тема 3. Опыты: «Проращивание в почве находящейся в прозрачной бутылке и в пластиковой непрозрачной бутылке»

Теория: проблемная беседа. Влияет ли свет на прорастание? Почему?

Практика: длительный эксперимент. Семена в почве в прозрачной и в тёмной бутылке; наблюдение за ростом корней и стеблей.

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: практическая работа.

Тема 4. Опыты «Проращивание семян (черенков) между двумя пластинами» «Проращивание в закрытом пространстве»

Теория: объяснение. Парниковый эффект, влажность.

Практика: эксперимент. Семена между двумя влажными пластинами (чашками Петри) и в герметичном пакете – рост без почвы.

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после

демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: практическая работа.

Тема 5. Опыты «Проращивание семян в стеклянных трубках» Опыты «Замачивание в отварах разных растений»

Теория: лекция. Стимуляторы роста в растениях.

Практика: эксперимент. Семена в стеклянных трубочках с водой; замачивание в отваре ромашки, чая, соке алое – сравнение всхожести).

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: практическая работа.

Тема 6. Способы размножения растений. Посев растений на рассаду. Игра морской бой «Занимательная ботаника»

Теория: рассказ с иллюстрациями. Черенкование, отводки, деление куста.

Практика: практикум + игра. Посев семян цветов или овощей на рассаду; игра по типу морского боя с биологическими вопросами.

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: ответы в игре, практическая работа.

Раздел 5. Немного физики и химии (10 часов)

Занимательные опыты по физике: маятник, инерция, иллюзии; химия: мыльные пузыри; оптика: тень.

Тема 1. Занимательная физика. Опыты «Крутильный маятник из пуговицы», «Ванька-встанька», «Рубль на листе бумаги»

Теория: рассказ-демонстрация. Законы вращения, центр тяжести, инерция.

Практика: эксперимент. Изготовление маятника из пуговицы на нити; неваляшка; резкое выдёргивание бумаги из-под монеты.

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: практическая работа.

Тема 2. Инерция движения тела. Опыты «Двойной конус», «Камень на верёвке»

Теория: мини-лекция. Инерция, центростремительная и центробежная сила.

Практика: эксперимент. Катание двойного конуса вверх по наклонной плоскости; вращение камня на верёвке и резкая остановка.

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: практическая работа.

Тема 3. Иллюзия. Не верь своим глазам. Картинки-перевёртыши. Зеркальные буквы.

Теория: беседа. Обман зрения, особенности работы мозга.

Практика: творческая мастерская. Рисование картинок-перевёртышей, письмо зеркально; наблюдение за иллюзиями.

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: практическая работа.

Тема 4. Домашние мыльные пузыри. Соревнования по надуванию пузырей

Теория: объяснение. Состав мыльного раствора, сила поверхностного натяжения.

Практика: эксперимент + соревнование. Приготовление раствора (вода + жидкость для мытья посуды (или сахар) + глицерин); конкурс на самый большой, долгоживущий пузырь.

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: практическая работа.

Тема 5. Откуда берётся тень. Теневой театр

Теория: беседа. Прямолинейное распространение света, образование тени

Практика: творческая мастерская + театр. Изготовление фигурок для теневого театра, постановка короткой сказки.

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: практическая работа.

Раздел 6. Неживая природа (4 часа)

Углублённое изучение поверхностного натяжения воды, свойств песка

Тема 1. Свойства воды. Опыты «Чай с горкой», «Водомерка может, и я смогу», «Конкурс странных шапочек»

Теория: лекция с демонстрацией. Поверхностное натяжение, смачивание.

Практика: эксперимент. Наполнение стакана водой до горки; плавание скрепки на воде; изготовление и запуск бумажного кораблика с мыльным двигателем. Количество капель на крышечках до образования «горок»

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: практическая работа.

Тема 2. Свойства песка. Опыты «Рассеянный песок», «Мокрый песок»

Теория: беседа. Сыпучесть, форма песчинок под микроскопом, свойство мокрого песка держать форму.

Практика: эксперимент. Пересыпание сухого песка; лепка куличиков из мокрого песка; рассматривание песчинок под лупой или микроскопом.

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: устный опрос.

Раздел 7. Звуковые волны (4 часа)

Скорость звука, свободное падение, трение, эксперименты с музыкальными инструментами.

Тема 1. Звук. Силы притяжения и трения. Опыты «скорость звука на открытом пространстве» «Изучение свободного падения и ускорения» Изучение силы трения на различных поверхностях

Теория: беседа. Скорость звука, почему слышим эхо; ускорение свободного падения; зависимость трения от поверхности.

Практика: эксперимент. Хлопок и измерение времени до отражения от стены/леса; падение разных предметов; перемещение бруска по разным поверхностям (деревянная досочка, бумага)

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: опрос.

Тема 2. Простейшие музыкальные инструменты из бросового материала. Опыты «Определи по звуку»

Теория: рассказ. Высота звука зависит от длины, натяжения, материала.

Практика: творческая мастерская + игра. Изготовление музыкальных инструментов из трубочек, баночек, резинок; игра «Угадай инструмент по звуку».

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: творческая работа

Раздел 8. Зоология (4 часа)

Определение птиц по клюву, плетение гнёзд, наблюдение за наземными моллюсками.

Тема 1. Занимательная зоология. Опыты «Определи птицу по клюву», «Плетение гнёзд из природного материала»

Теория: беседа с иллюстрациями. Связь формы клюва с типом питания; материалы и форма гнёзд разных птиц.

Практика: игра + практикум. По карточке с клювом определить, чем питается птица; плетение гнезда из сухой травы, веточек, мха.

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: устный опрос, поделка (гнездо).

Тема 2. Наземные моллюски. Определение раковин наемных моллюсков. Наблюдение за движением моллюсков

Теория: рассказ с показом коллекции. Строение раковины, виды улиток, роль слизи.

Практика: наблюдение + лабораторная работа. Рассматривание раковин под лупой; наблюдение за движением улитки по стеклу, по шершавой поверхности.

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: устный опрос, наблюдение.

Раздел 9. Выживание на природе (4 часа)

Практические навыки: вязание узлов, изготовление верёвочной лестницы, полезных приспособлений из подручных материалов, сигнализация

Тема 1. Выживание на природе. Практические работы «Виды узлов» и «Верёвочная лестница», «Как завязать мешок»

Теория: рассказ с демонстрацией. Назначение узлов: прямой, восьмёрка, булинь

Практика: практикум. Вязка узлов на верёвках, плетение короткой лестницы из двух верёвок и палочек/ступенек.

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: устный опрос, выполненные работы.

Тема 2. Выживание на природе. Практические работы «Как сделать тёрку из железной крышки и обувь из пластиковой бутылки» «Как сохранить карту и спички», «Сигнал Сос - фонариком»

Теория: инструктаж-беседа. Принципы изготовления инструментов из бросового материала, защита от влаги, азбука Морзе – сигнал SOS)

Практика: мастерская. Изготовление тёрки из крышки с гвоздями, «обуви» из пластиковой бутылки для преодоления болота; упаковка спичек в герметичный пакет; отработка сигнала SOS фонариком.

Уровни дифференциации заданий для обучающихся: повторение опыта за педагогом, совместные выводы (стартовый уровень); выполнение опыта после демонстрации педагогом и самостоятельное оформление результатов (базовый уровень); самостоятельное изучение практической карточки, выполнение опыта, изменение хода проведения опыта, работа с дидактическими карточками (углублённый уровень).

Форма аттестации/контроля: практическая работа.

Раздел 10. Итоговый контроль (2 часа)

Подведение итогов года, проверка усвоения материала через опыты и творческую деятельность – создание макетов.

Тема 1. Итоговый контроль (опрос, беседа, лабораторная работа) Мастер-класс «Праздник опыта»

Теория: беседа-рефлексия «Чему я научился?». Опрос, обсуждение самых интересных моментов года.

Практика: мастер-класс по проведению опыта (создания макета). Ребёнок представляет небольшое самостоятельное исследование: что хотел узнать, как проводил опыт, что получилось, какой вывод.

Форма аттестации/контроля: итоговая аттестация.

РАЗДЕЛ № 5. ВОСПИТАНИЕ

Цель: создание условий для становления и развития социально-ответственной, творческой личности, обладающей экологическим сознанием, ценностным отношением к природе, способной к конструктивному взаимодействию в коллективе и презентации собственных достижений через опытно-экспериментальную деятельность.

Задачи:

- формировать экологическую культуру и ценностное отношение к природе через опыты с объектами живой и неживой природы;
- развить навыки конструктивного взаимодействия в команде при проведении групповых экспериментов;
- воспитать ответственность и трудолюбие: доводить опыт до конца, аккуратно работать с оборудованием, соблюдать технику безопасности;
- формировать культуру самопрезентации и восприятия обратной связи при защите мини-проектов и выступлениях на конференциях;
- воспитать чувство патриотизма и любви к малой родине через изучение природы родного края (опыты с почвой, водой, растениями Крыма);
- воспитать уважение к научному труду, интеллектуальной собственности и достижениям учёных.

Целевые ориентиры воспитания детей по программе:

Экологическая культура:

- проявляет бережное отношение к природе (не ломает ветки, не засоряет почву, экономит воду);
- понимает взаимосвязи в экосистемах (пищевые цепи, круговорот воды, роль воздуха и почвы);
- осознаёт последствия загрязнения окружающей среды для здоровья человека (через опыты с запылённостью воздуха, очисткой воды);
- готов участвовать в природоохранных акциях («Сохраним можжевеловники», «Белый цветок», «Сад Памяти»).

Коммуникативная культура:

- умеет работать в паре и малой группе, договариваться, распределять роли (при проведении опытов);
- уважает мнение других, конструктивно воспринимает критику результатов эксперимента;
- оказывает поддержку и принимает помощь от товарищей.

Ответственность и трудолюбие:

- доводит начатый опыт до конца, фиксирует результаты;
- аккуратен в работе, соблюдает технику безопасности;
- бережно относится к лабораторному оборудованию и материалам.

Креативность и инициативность:

- проявляет творческий подход к оформлению результатов опыта (рисунок, макет, дневник наблюдений);

- генерирует новые идеи для опытов, не боится экспериментировать.
- Патриотизм и гражданственность (через любовь к родной природе):
- знает и ценит природу родного края (растения, животных, водоёмы Крыма);
 - проявляет интерес к истории своей страны через опыты, связанные с природными богатствами;
 - готов участвовать в сохранении природного и культурного наследия.
- Самоуважение и культура самопрезентации:
- умеет достойно представить результаты своего опыта или проекта;
 - гордится своими достижениями, но остаётся скромным;
 - доброжелателен и уважителен к успехам других

.Формы воспитания:

- игротеки (тест-драйв опытов с обсуждением);
- фестивали и выставки творческих работ (модели, макеты, дневники наблюдений);
- мастер-классы по проведению опытов (в том числе для родителей и младших школьников);
- встречи с интересными людьми (биологами, экологами);
- различные мероприятия (Новый год, День Победы, День птиц, День Земли);
- конкурсы на лучший опыт, лучший дневник наблюдений, лучшую модель;
- экологические акции и субботники.

Методы:

- Методы формирования сознания (Беседы о природе, экологии, труде учёных (Павлов, Мичурин, Вернадский)). Дискуссии о бережном отношении к ресурсам (вода, воздух, почва). Пример педагога и успешных проектов (образцы дневников наблюдений, лучшие модели). Кейс-методы: анализ реальных ситуаций (например, последствия вырубki леса, загрязнение водоёмов, смог в городе) и поиск решений через опыты.).
- Методы организации деятельности и формирования опыта поведения: · работа в малых группах (распределение ролей при проведении опытов: кто фиксирует, кто проводит, кто делает выводы); коллективные творческие дела (создание общей коллекции семян, общего макета экосистемы); общественно-полезная деятельность (проведение опытов для младших школьников); проектная деятельность с чёткими этапами: выбор темы → сбор информации → подборка опытов → проведение → презентация; наставничество (старшие участники помогают младшим при проведении опытов).
- Методы стимулирования: поощрение (Создание ситуации успеха (похвала за удачно проведённый опыт). Поощрение (грамоты и дипломы в номинациях: «Самый аккуратный экспериментатор», «Самое точное наблюдение», «Лучший дневник»). Соревновательные элементы (конкурс на лучший опыт). Система баллов или значков за активность, аккуратность, помощь другим (визуализация прогресса на «Доске достижений»).

Публичная презентация проектов перед родителями, педагогами, другими группами.).

Условия:

- создание воспитывающей среды: организация рабочего пространства, способствующего сотрудничеству; оформление кабинета стендами с лучшими работами, правилами работы в группе, «Уголком безопасности»;
- сотрудничество с родителями: проведение открытых занятий или мастер-классов с участием родителей; привлечение родителей к помощи в организации мероприятий; информирование о достижениях детей (родительские собрания, чаты, сайт);
- взаимодействие с социумом: участие в конкурсах и выставках; сотрудничество с музеями, библиотеками; проведение опытов на природе;
- личный пример педагога: демонстрация уважительного отношения к детям, коллегам, природе; ответственное отношение к своему делу; творческая активность; соблюдение техники безопасности.

Анализ результатов воспитания осуществляется не как оценка личности ребёнка, а как оценка эффективности созданных педагогических условий. Основные методы анализа:

- педагогическое наблюдение. Отслеживание изменений в поведении детей в процессе работы в группе (умение договариваться, помогать, уважать чужое мнение), отношение к природным объектам, к процессу труда и результату;
- беседы и опросы – выявление ценностных ориентаций, отношения к природе, к коллективу, к собственным достижениям;
- анализ творческих работ и проектов – оценка отражения в дневниках наблюдений, макетах, рисунках бережного отношения к природе, экологической тематики;
- анкетирование – диагностика уровня сформированности экологического сознания, коммуникативных навыков, ответственности (входное и итоговое анкетирование);
- рефлексия в конце занятий и проектов – обсуждение с детьми, что получилось, какие были трудности, как они помогали друг другу, что нового узнали о природе и о себе;
- отзывы родителей и социальных партнёров – оценка изменений в поведении и ценностных ориентирах детей.

Показатели эффективности воспитательной работы:

- положительная динамика сформированности экологической культуры (бережное отношение к природе, понимание экологических проблем, умение объяснять взаимосвязи в экосистемах). Методы оценки: педагогическое наблюдение, анкетирование, анализ творческих работ;
- сформированность навыков конструктивного взаимодействия в группе (отсутствие конфликтов, умение договариваться, оказывать поддержку). Методы оценки: наблюдение, рефлексия, беседы;

- проявление ответственности и трудолюбия (доведение опытов до конца, качество выполнения, аккуратность). Методы оценки: наблюдение, самооценка и взаимооценка;
- участие в социально-значимых мероприятиях (экологических акциях, мастер-классах, игротеках). Методы оценки: учёт мероприятий, фотофиксация, отзывы приглашённых;
- положительные отзывы родителей (удовлетворённость результатами воспитания, отмечаемые изменения в поведении и отношении к природе). Методы оценки: анкетирование, личные беседы.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Название события, мероприятия	Сроки проведения	Форма отчета
СЕНТЯБРЬ		
Внутриучрежденческие мероприятия		
«Разговор о важном»: 1. Мероприятия ко Дню Знаний. Беседа «Образ будущего»- говорим о профессиях. Встречи с родителями. Формирование основ безопасного поведения обучающихся «Мир Без Опасности»: 2. Беседа «Чтобы не было беды»- дать знания о предметах, опасных для жизни и здоровья. 3. Ситуативный разговор «Мы хотим жить в мире» для обучающихся детских объединений («минутки безопасности», беседы, отгадывание загадок, разбор проблемных ситуаций) 4. Беседы по ПДД - «Для чего нужно знать ПДД?»	сентябрь	Фотоотчет. Заметка на сайте учреждения, VK
Развлечения, досуги, массовые мероприятия: 1. Дни открытых дверей «Путешествие по планете творчества»- встречи с родителями, обучающимися	сентябрь	Фотоотчет. Заметка на сайте учреждения
Акции: 1. Благотворительная акция «Белый цветок»	В течение месяца.	Фотоотчет. Заметка на сайте учреждения
Конкурсные мероприятия: 1. Конкурс рисунков «Наш мир без террора»	Конец месяца	Протоколы, ведомости
Работа с родителями (законными представителями): 1. Взаимодействие с родителями (законными представителями) по вопросам регистрации в АИС «Навигатор». 2. Индивидуальные консультации по запросам,	В течение месяца	Протоколы собраний
Республиканские мероприятия, муниципальные этапы и мероприятия		

Конкурсные мероприятия (конкурсы, выставки, соревнования): 1.Муниципальный этап Республиканской выставки - конкурса декоративно-прикладного творчества и изобразительного искусства «Знай и люби свой край» 2. Региональный этап Всероссийского конкурса «Педагогический олимп» 3.Муниципальный этап Республиканской экологической акции «Сохраним можжевельник». 4.Республиканский этап VIII Всероссийского литературного конкурса с международным участием «Звёзды Арктики- Умка». 7. Муниципальный этап Республиканского конкурса «Космические фантазии». 8. Республиканский конкурс «Исследовательский старт» для учащихся 5-7 классов	май-сентябрь Сентябрь-октябрь	Оформленные папки (ведомости, информационные справки и пр. пресс-пост релизы на официальном сайте) Регистрация участников
Всероссийские, Международные мероприятия		
Всероссийский конкурс исследовательских краеведческих работ обучающихся «Отечество»	Сентябрь-октябрь	Регистрация участников
ОКТАБРЬ		
Внутриучрежденческие мероприятия		
«Разговор о важном»: 1. «Что значит быть взрослым» Формирование основ безопасного поведения обучающихся «Мир Без Опасности»: 5. Опасные предметы -закреплять знания правил безопасности в быту , на улице («минутки безопасности», беседы, тесты, разбор проблемных ситуаций). 6. Беседы по ПДД - «Я и улица».	В течение октября	Фотоотчет. Заметка на сайте учреждения, VK
Развлечения, досуги, массовые мероприятия: 1.. «Посвящение в кружковцы»	октябрь	Фотоотчет. Заметка на сайте учреждения, VK
Работа с родителями (законными представителями): 1. Взаимодействие с родителями (законными представителями) по профилактике безопасности школьников в соцсетях Индивидуальные консультации по запросам	октябрь	Информационные буклеты, памятки.
Конкурсные мероприятия (конкурсы, выставки, соревнования):		
1. Муниципальный этап Республиканского конкурса-защиты научно-исследовательских работ МАН «Искатель» 2. Муниципальный этап республиканского конкурса «Юные техники и интеллектуалы» 3.Муниципальный этап республиканского конкурса «Мы – гордость Крыма!»	В течение месяца.	Оформленные папки
Всероссийские, Международные мероприятия		

1. Международные викторины для младших школьников (онлайн). 2. Международная олимпиада «Инфоурок» осенний сезон (онлайн)	В течение месяца	Заявки
НОЯБРЬ		
Внутриучрежденческие мероприятия		
«Разговор о важном»: 1. Мероприятия, посвященные Дню народного единства Формирование основ безопасного поведения обучающихся «Мир Без Опасности»: 2. Мероприятия, направленные на изучение и повторение тем «Огонь друг - огонь враг» («минутки безопасности», беседы, тесты,, разбор проблемных ситуаций). Учебная эвакуация. 3. Беседы по ПДД – «Береги свою жизнь! (опасности на дорогах)»	В течение месяца	Фотоотчет. Заметка на сайте учреждения, VK
Развлечения, досуги, массовые мероприятия: 1. Туристско- краеведческая эстафета «Широка страна моя родная» посвященная Дню народного единства.	ноябрь	Фотоотчет. Заметка на сайте учреждения, VK
Работа с родителями (законными представителями): 1. Взаимодействие с родителями (законными представителями) по профилактике пожарной безопасности с обучающимися Индивидуальные консультации по запросам	В течение месяца	Информацион ные буклеты, памятки
Республиканские мероприятия, муниципальные этапы и мероприятия		
Конкурсные мероприятия (конкурсы, выставки, соревнования): 1. Республиканский природоохранный конкурс «Чистый Крым» 2. Республиканская выставка – конкурс декоративно-прикладного творчества и изобразительного искусства «Знай и люби свой край» 3. Республиканский конкурс «Космические фантазии». 4. Республиканский конкурс «Мы – гордость Крыма 5. Муниципальный экологический слёт «Край, в котором мы живём»» В течение месяца	В течение месяца	Фотоотчет. Заметка на сайте учреждения, VK
Всероссийские, Международные мероприятия		
1.Всероссийские познавательные онлайн – викторины. 2. Всероссийские детские творческие конкурсы творческих работ, рисунков(онлайн)	В течение месяца	Фотоотчет. Заметка на сайте учреждения,
ДЕКАБРЬ		
Внутриучрежденческие мероприятия		

«Разговор о важном»: 1. «День Защитника Отечества». Оформление итоговых информационных материалов по данной теме (папки-передвижки, памятки, буклеты). Формирование основ безопасного поведения обучающихся «Мир Без Опасности»: 2. Правила поведения на дорогах в зимнее время, пожарная безопасность в новогодние праздники (изучение инструкций). 3. Мероприятия, направленные на изучение ПДД «Путешествие по улице - правила пешехода» («минутки безопасности», беседы, чтение художественной литературы).	В течение месяца	Фотоотчет. Заметка на сайте учреждения, VK
Развлечения, досуги, массовые мероприятия: 1. Развлекательная программа «Новогодние настройки» (среднее звено) 2. Новогодняя программа для младшего звена «Новогодний фейерверк».	В конце месяца	Фотоотчет. Заметка на сайте учреждения, VK
Акция в защиту елей. Выставка -конкурс праздничных композиций «Новогодняя мастерская»	В конце месяца	Фотоотчет. Заметка на сайте учреждения,
Работа с родителями (законными представителями): 1. Взаимодействие с родителями (законными представителями) по вопросам проведения новогоднего мероприятия. 2. Индивидуальные консультации по запросам	В течение месяца	Фотоотчет. Заметка на сайте учреждения, VK
Республиканские мероприятия, муниципальные этапы		
Конкурсные мероприятия (конкурсы, выставки, соревнования): 1. Муниципальный этап Республиканского заочного конкурса работ юных фотолюбителей «Крым – полуостров мечты».	декабрь	Фотоотчет. Заметка на сайте учреждения, VK
Всероссийские, Международные мероприятия.		
1. Всероссийский детский конкурс новогодних поделок «Хоровод новогодних творений». (онлайн) 2. Всероссийский детский творческий конкурс рисунков «Волшебные узоры зимы» (онлайн).		Фотоотчет. Заметка на сайте учреждения
ЯНВАРЬ		
Внутриучрежденческие мероприятия		
«Разговор о важном»: 1. Дни памятных дат России. Блокада Ленинграда - полное освобождение Формирование основ безопасного поведения обучающихся «Мир Без Опасности»: 1. Мероприятия, направленные на приобщение обучающихся к ЗОЖ. «Твое здоровье» («минутки безопасности», беседы, чтение художественной литературы). 2. Беседы по ПДД - «Правила движения – закон дорог».	В течение месяца	Фотоотчет. Заметка на сайте учреждения, VK

Развлечения, досуги, массовые мероприятия: 1. Спортивная эстафета «Сильные, ловкие, быстрые»	В течение месяца	Фотоотчет. Заметка на сайте
Конкурсные мероприятия: 1. Конкурс рисунков «Мои лучшие каникулы»	В конце месяца	Фотоотчет. Заметка на сайте
Работа с родителями (законными представителями): 1. Взаимодействие с родителями (законными представителями) по профилактике дорожной безопасности с обучающимися. 2. Индивидуальные консультации по запросам.	В течение месяца	Памятки
Республиканские мероприятия, муниципальные этапы и мероприятия.		
1.Муниципальный этап Республиканской выставки работ кружков по начальному техническому моделированию.		Фотоотчет. Заметка на сайте
Всероссийские, Международные мероприятия.		
Всероссийский День заповедников и национальных парков		Фотоотчет. Заметка на
ФЕВРАЛЬ		
Внутриучрежденческие мероприятия		
«Разговор о важном»: 1. «День Защитника Отечества» Формирование основ безопасного поведения обучающихся «Мир Без Опасности»: 2. «Насекомые - польза и вред»- дать знание о правилах поведения при встрече с разными насекомыми 3. Приобщение обучающихся к ЗОЖ. «Папа, мама, я - здоровая семья» («минутки безопасности», беседы, дидактические игры, чтение художественной литературы, отгадывание загадок, разбор проблемных ситуаций). 4. Беседы по ПДД - «Зелёный нам дорогу открывает!...»	В течение месяца.	Фотоотчет. Заметка на сайте учреждения, VK
Развлечения, досуги, массовые мероприятия: 1. Масленичные гуляния «Гулянье широкое -Масленица»	В течение месяца	Фотоотчет. Заметка на сайте
Акции: 1. Мастер-класс по изготовлению сувениров «Защитникам Родины моей».	В течение месяца	Заметка на сайте учреждения
Работа с родителями (законными представителями): 1. Взаимодействие с родителями (законными представителями) по здоровьесбережению обучающихся. 2. Индивидуальные консультации по запросам	В течение месяца	памятки
Республиканские мероприятия, муниципальные этапы и мероприятия.		

Конкурсные мероприятия (конкурсы, выставки, соревнования): 1. Интеллектуальная игра – викторина «Великая Победа» 2. Муниципальный этап Всероссийского конкурса экологических рисунков 3. Муниципальный этап Республиканской выставки работ кружков НТМ 4. Открытый Республиканский конкурс на знание государственных и региональных символов и атрибутов Российской Федерации. 5. Муниципальный этап Республиканской выставки-конкурса технического творчества «Наш поиск и творчество – тебе, Родина!» 6. Республиканский этап Всероссийского конкурса экологических рисунков	Согласно срокам проведения мероприятий Февраль-март	Фотоотчет. Заметка на сайте учреждения, VK
МАРТ		
Внутриучрежденческие мероприятия		
«Разговор о важном» 1. Международный женский день» 2. День воссоединения Крыма с Россией Формирование основ безопасного поведения обучающихся «Мир Без Опасности»: 3. Учебная эвакуация в случае пожара или чрезвычайной ситуации. 4. Мероприятия на направление на приобщение обучающихся к ЗОЖ «Осторожно! Грибы!»	В течение месяца	Фотоотчет. Заметка на сайте учреждения, VK
5. Мероприятия, на направление на приобщение обучающихся к ЗОЖ. «Скажи вредным привычкам - нет!» («минутки безопасности», беседы, дидактические игры, чтение художественной литературы, отгадывание загадок, разбор проблемных ситуаций). 6. Беседы по ПДД - «Правила дорожного движения выполняй без возражения».		
Конкурсные мероприятия: 1. Конкурс коллажей «Крым, Россия. Навсегда».	В течение месяца	Фотоотчет. Заметка на сайте учреждения,
Работа с родителями (законными представителями): 1. Взаимодействие с родителями (законными представителями) по профилактике общения с незнакомыми людьми на улице 2. Взаимодействие с родителями (законными представителями) по профилактике вредных привычек у обучающихся	В течение месяца	Памятки
Республиканские мероприятия, муниципальные этапы и мероприятия.		

Конкурсные мероприятия (конкурсы, выставки, соревнования): 1. Муниципальный этап Республиканского конкурса природоведческих исследовательских проектов «Первооткрыватель» для учащихся 1-4 классов 2. Муниципальный этап Республиканских соревнований по техническому моделированию. 3. Муниципальный этап Республиканской выставки – конкурса технического творчества «Наш поиск и творчество тебе – Родина» 4. Туристско-краеведческая эстафета «Путешествие по Крыму» для обучающихся 6 классов образовательных учреждений г. Джанкоя.	Согласно срокам проведения мероприятий	Фотоотчет. Заметка на сайте учреждения, VK
Всероссийские, Международные мероприятия.		
1.Международная олимпиада «Инфоурок» весенний сезон (онлайн)		Заметка VK
АПРЕЛЬ		
Внутриучрежденческие мероприятия		
«Разговор о важном»: 1. 11 апреля -день освобождения города Джанкоя от немецко-фашистских захватчиков. Формирование основ безопасного поведения обучающихся «Мир Без Опасности»: 2. Мероприятия, направление на приобщение обучающихся к ЗОЖ. «Опасные предметы»- правила безопасности в быту (беседы, чтение художественной литературы, отгадывание загадок, разбор проблемных ситуаций). 3. Беседы по ПДД - «Будьте осторожны, знайте знак дорожный!»	В течение месяца	Фотоотчет. Заметка на сайте учреждения, VK
Развлечения, досуги, массовые мероприятия: 1.Митинг, посвящённый Дню освобождения города Джанкоя от немецко-фашистских захватчиков. 2. Спортивное мероприятие «Весёлые старты» для среднего звена обучающихся	В течение месяца	Фотоотчет. Заметка на сайте учреждения, VK
Выставки в детских объединениях: 1.Творческий конкурс «Люби и знай родной свой край»	Середина месяца	Фотоотчет. Заметка на сайте
Работа с родителями (законными представителями): 1. Взаимодействие с родителями (законными представителями) по профилактике правил поведения в критических ситуациях 2. Индивидуальные консультации по запросам.	В течение месяца.	Памятки
Республиканские мероприятия, муниципальные этапы и мероприятия.		

Конкурсные мероприятия (конкурсы, выставки, соревнования): 1. Муниципальный этап Всероссийского детского фестиваля народной культуры «Наследники традиций» среди учащихся образовательных организаций Республики Крым. 2. Муниципальный этап патриотического конкурса детского творчества «Ради жизни на Земле!...». 3. Муниципальный этап выставки-конкурса декоративно-прикладного творчества и изобразительного искусства «Пасхальная Ассамблея» 4. Муниципальный экологический марафон «Мир вокруг нас» для обучающихся 7 классов образовательных учреждений города. 5. Республиканские соревнования по НТМ 6. Республиканский конкурс фотохудожников «Крым-полуостров мечты».	Согласно срокам проведения мероприятий	Фотоотчет. Заметка на сайте учреждения, VK
Всероссийские, Международные мероприятия.		
1. Всероссийский урок Победы, в рамках Международной акции «Сад памяти» (онлайн).		Фотоотчет. Заметка на сайте учреждения, VK
МАЙ		
Внутриучрежденческие мероприятия		
«Разговор о важном»: 1. «И снова май, цветы. салют и слезы» -подвиг советского народа в Великой Отечественной войне Формирование основ безопасного поведения обучающихся «Мир Без Опасности»: 2 Мероприятия, направленные на изучение и повторение тем «Водоём: развлечение и опасность» 3. Мероприятия, направление на приобщение обучающихся к ЗОЖ. «Здоровый отдых» («минутки безопасности», беседы, дидактические игры, чтение художественной литературы, отгадывание загадок, разбор проблемных ситуаций). 4. Беседа по ПДД с элементами игры - «Осторожно на дороге»	В течение месяца	Фотоотчет. Заметка на сайте учреждения, VK
Развлечения, досуги, массовые мероприятия: 1. Торжественный митинг, посвященный 81-й годовщине Победы Советского народа в Великой Отечественной войне «Мы помним! Мы гордимся!»	Начало месяца	Фотоотчет. Заметка на сайте учреждения, VK
Выставки в детских объединениях: 1. Конкурс стенгазет «Этот День Победы»	Начало месяца	Фотоотчет. Заметка на сайте учреждения

Работа с родителями (законными представителями): 1. Взаимодействие с родителями (законными представителями) по профилактике дорожной безопасности с обучающимися в летний период времени 2. Взаимодействие с родителями (законными представителями) по профилактике безопасности жизнедеятельности с обучающимися на открытых водоемах в летний период времени. Индивидуальные консультации по запросам	В течение месяца.	Фотоотчет. Заметка на сайте учреждения, VK
Республиканские мероприятия, муниципальные этапы и мероприятия.		
Конкурсные мероприятия (конкурсы, выставки, соревнования): 1. Городской конкурс декоративно-прикладного творчества.		Фотоотчет. Заметка на сайте учреждения, VK
Всероссийские, Международные мероприятия.		
1. Международная акция «Сад Памяти» (онлайн)		

РАЗДЕЛ № 6. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ
В результате изучения программы обучающиеся
младшей возрастной группы (7-10 лет)
Стартовый уровень

будут знать:

- 2–3 свойства воды (текучесть, прозрачность, не имеет вкуса);
- 2 свойства воздуха (невидим, занимает место);
- правила безопасности (не пробовать, не нюхать резко, слушать педагога);
- названия 3–4 частей цветка, листа, семени.

будут уметь:

- повторять опыт за педагогом (по образцу);
- зарисовывать результат в дневник наблюдений;
- находить пульс на запястье с помощью взрослого;
- сортировать семена по 1 признаку (форма, размер).

смогут:

- рассказать двумя предложениями, что видели в опыте;
- аккуратно работать с пластилином, бумагой, природными материалами;
- выполнить простой опыт дома с помощью родителей.

Базовый уровень

будут знать:

- 4–5 свойств воды, воздуха, почвы (включая плотность, растворимость);
- почему лист зелёный (хлорофилл), почему одни предметы тонут, другие плавают;
- строение сердца (4 камеры, клапаны) в упрощённом виде;
- понятия «пищевая цепь», «опыление», «распространение семян».

будут уметь:

- проводить опыт по инструкционной карте без прямого показа педагога;
- измерять пульс себе и товарищу, сравнивать результат в покое и после нагрузки;
- фиксировать результат в таблице из 2–3 столбцов;
- работать в паре: распределить роли «экспериментатор – наблюдатель».

смогут:

- сделать простой вывод: «если добавить соль, плотность воды увеличится – яйцо всплывёт»;
- объяснить младшему брату/сестре, как работает верёвочный телефон;
- создать модель «Сердце» из пластилина или работающую модель из бутылки и трубочек.

Углублённый уровень

будут знать:

- 6–8 свойств объектов живой/неживой природы (поверхностное натяжение, капиллярность, плотность, фотосинтез, круговорот воды, миграция);
- термины: симбиоз, мутуализм, редуценты, испарение, конденсация;
- алгоритм исследовательского проекта (цель → гипотеза → опыт → вывод).

будут уметь:

- самостоятельно модифицировать опыт (изменить температуру, концентрацию, освещение);
- оформлять результаты в виде мини-проекта (рисунок + 3–4 вывода);
- работать с лупой и микроскопом (рассматривать листья, перья, чешую рыбы);
- проводить опыт по собственной гипотезе, подбирая материалы.

смогут:

- представить свой проект на защите работ (2–3 минуты);
- объяснить причинно-следственные связи в 3–4 звена (загрязнение воды → гибель рыб → уменьшение популяции цапель);
- выступить в роли наставника для детей стартового уровня (помочь повторить опыт).

Требования к результатам освоения образовательной программы структурируются по ключевым задачам, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты.

Предметные результаты в области обучения:

Стартовый уровень:

- знает простейшие правила техники безопасности при проведении опытов (не пробовать на вкус, не брать без спроса, слушать педагога);
- называет 2–3 свойств воды, воздуха, почвы, бумаги;
- различает основные части цветка (лепестки, тычинки, пестик), листа (жилки, пластина), семени (оболочка, зародыш);
- знает, где находится сердце и что такое пульс (может найти его на запястье с помощью педагога);
- умеет проводить простейший опыт по образцу (повторяя за педагогом);
- умеет фиксировать результат с помощью зарисовки или знака в дневнике наблюдений.

Базовый уровень:

- самостоятельно называет правила ТБ перед началом опыта (не менее 3–4 правил);
- знает 4–5 свойств воды, воздуха, почвы, бумаги (прозрачность, текучесть, растворимость, вес, упругость и др.);
- умеет объяснить, почему лист зелёный (хлорофилл), почему семена летают (приспособление к распространению);
- умеет измерить пульс себе и товарищу, сделать простой вывод (после нагрузки – чаще);
- умеет провести опыт по инструкционной карте без прямого повторения за педагогом (с последующей проверкой);
- умеет фиксировать результаты в таблице (2–3 столбца) или схематичном рисунке.

Углублённый уровень:

- самостоятельно разрабатывает простейшие критерии соблюдения ТБ (предлагает, чего нельзя делать при работе с водой или огнём);
- знает и объясняет 6–8 свойств объектов живой и неживой природы (в том числе понятия поверхностное натяжение, капиллярность, плотность, фотосинтез, круговорот воды);
- умеет самостоятельно подобрать материалы для опыта по поставленной задаче (не по шаблону);
- умеет варьировать условия опыта (температуру, концентрацию, освещение) и фиксировать изменение результата;
- умеет оформлять результаты исследования в виде мини-проекта (рисунок + 3–4 вывода) и защищать его.

Предметные результаты в области воспитания:

Стартовый уровень:

- воспитывается уважение к простейшим правилам техники безопасности через их обязательное выполнение (не пробовать на вкус, не брать без спросу);
- формируется бережное отношение к природе через знакомство с простыми опытами с водой, воздухом, почвой;
- воспитывается интерес к наблюдению за живыми объектами (растения, семена) как основе для бережного отношения.

Базовый уровень:

- воспитывается ответственное отношение к самостоятельному выполнению опыта (без прямого повторения за педагогом);
- формируется ценностное отношение к научному знанию через понимание причинно-следственных связей (почему лист зелёный, почему вода поднимается);
- воспитывается уважение к труду учёных, придумавших эти опыты.

Углублённый уровень:

- воспитывается ответственность за научную достоверность: умение проверить информацию через собственный опыт;
- формируется ценностное отношение к самостоятельному исследованию как к творческому поиску;
- воспитывается уважение к альтернативным способам проведения одного и того же опыта (можно варьировать условия).

Личностные результаты в области обучения:

Стартовый уровень:

- проявляется интерес к новому содержанию занятий (опытам, экспериментам);
- эмоционально положительное отношение к процессу обучения;
- принимаются простые учебные задачи и формируется стремление их выполнить;
- понимает, зачем нужно проводить опыты и наблюдать.

Базовый уровень:

- уверен в своих силах при выполнении знакомых опытов по инструкции;
- стремиться к самостоятельному получению результатов, радуется успеху;
- начинает осознавать свои сильные и слабые стороны в экспериментальной работе;
- проявляет познавательную инициативу: задаёт вопросы «почему», «как».

Углублённый уровень:

- сформирована устойчивая познавательная мотивация;
- способен к самооценке: адекватно оценивает качество своего опыта и выводов;
- проявляет учебную самостоятельность: сам выбирает, что проверить, как изменить условия;
- гордиться исследовательскими работами, стремиться их презентовать.

Личностные результаты в области воспитания:

Стартовый уровень:

- воспитывается любознательность и желание узнавать новое об окружающем мире;
- формируется начальная дисциплинированность: умение слушать инструкцию педагога и действовать по образцу;
- воспитывается терпение и умение доводить простое дело до конца (повторить опыт за педагогом).

Базовый уровень:

- воспитывается устойчивый познавательный интерес к явлениям природы (хочется узнать больше и провести ещё опыты);
- формируется самоорганизация: умение подготовить материалы для опыта по инструкции;
- воспитывается настойчивость при достижении результата (если опыт не получился – попробовать ещё раз).

Углублённый уровень:

- воспитывается инициативность и творческая смелость (предложить свой вариант опыта или изменение хода);
- формируется готовность к наставничеству (объяснить младшим или сверстникам, как проводить опыт);
- воспитывается гордость за собственные исследовательские проекты.

Метапредметные результаты обучения состоят из освоенных обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий

У обучающихся будут сформированы универсальные учебные действия, а именно:

Регулятивные УУД в области обучения:

Стартовый уровень:

- замечать и исправлять свои ошибки во время изучения данной программы;
- умеет принимать простую инструкцию от педагога и удерживать её на протяжении короткого опыта (3–5 минут);

- умеет организовать рабочее место по образцу (разложить материалы согласно показу);
- умеет завершить начатое действие (собрать материал, вымыть руки) после сигнала педагога.

Базовый уровень:

- умеет поставить простейшую цель перед опытом («узнаю, тонет или плавает»);
- умеет планировать последовательность из 3–4 действий (по инструкционным карточкам с картинками);
- умеет контролировать свои действия в процессе опыта, замечать ошибки (пропустил шаг) и исправлять их с подсказкой.

Углублённый уровень:

- умеет самостоятельно ставить цель и определять задачи опыта («хочу проверить, как температура влияет на скорость растворения»);
- умеет планировать опыт из 5–7 шагов, распределять время этапов;
- умеет оценивать правильность выполнения, находить ошибки и корректировать ход опыта без помощи взрослого.

Регулятивные УУД в области воспитания:

Стартовый уровень:

- воспитывается умение принимать и удерживать простую инструкцию (не отвлекаться во время демонстрации опыта);
- формируется аккуратность и ответственность за рабочее место (убрать за собой после опыта).

Базовый уровень:

- воспитывается умение планировать свою деятельность (какой опыт, в какой последовательности);
- формируется самоконтроль: сверять свои действия с инструкционной картой.

Углублённый уровень:

- воспитывается умение самостоятельно ставить цель и определять задачи для опыта;
- формируется способность к рефлексии: анализировать, что получилось, что нет, и почему.

Познавательные УУД в области обучения:

Стартовый уровень:

- умеет выделять 1–2 признака объекта для сравнения (например, «этот лист большой, этот маленький»);
- умеет воспроизводить простейший алгоритм опыта из 2–3 шагов (возьми → положи → посмотри);
- умеет находить нужную информацию на карточке-инструкции с помощью педагога.

Базовый уровень:

- умеет сравнивать объекты по 2–3 признакам (форма, цвет, размер, вес);

- умеет группировать объекты по заданному основанию (съедобные/несъедобные семена, перелётные/зимующие птицы);
- умеет устанавливать простейшие причинно-следственные связи (если добавить соль – вода станет плотнее → предмет всплывёт).

Углублённый уровень:

- умеет анализировать результаты, делать развёрнутые выводы с использованием терминов;
- умеет строить логическое рассуждение, включающее 3–4 причинно-следственных звена;
- умеет преобразовывать информацию из текстового описания в схему или таблицу и обратно.

Познавательные УУД в области воспитания:

Стартовый уровень:

- воспитывается интерес к сравнению и группировке объектов (например, какие листья с какого дерева) как основе для развития наблюдательности;
- формируется уважение к способу «проверь на опыте» вместо простого заучивания.

Базовый уровень:

- воспитывается стремление к точности и достоверности при фиксации результатов (зарисовка, простая запись);
- формируется уважение к логике и доказательствам.

Углублённый уровень:

- воспитывается стремление к системному анализу: видеть взаимосвязь между разными явлениями (воздух – вода – почва);
- формируется критическое мышление: не принимать всё на веру, проверять опытом.

Коммуникативные УУД в области обучения:

Стартовый уровень:

- умеет отвечать на прямые вопросы педагога «Что ты видишь?», «Что произошло?»;
- умеет обращаться за помощью к взрослому («У меня не получается, помогите»);
- умеет повторять выполнение опыта за соседом по парте в паре.

Базовый уровень:

- умеет в паре распределить обязанности (один проводит опыт, другой записывает);
- умеет задавать уточняющие вопросы («А что будет, если добавить больше соли?»);
- умеет кратко рассказать о результате опыта (2–3 предложения).

Углублённый уровень:

- умеет организовать работу в малой группе (распределить роли, согласовать действия);

- умеет аргументированно доказывать свою точку зрения на основе результатов опыта;
- умеет кратко представить итоги исследования перед аудиторией (2–3 минуты), отвечать на вопросы.

Коммуникативные УУД в области воспитания:

Стартовый уровень:

- воспитывается умение задавать вопросы педагогу в корректной форме;
- формируется готовность действовать в паре (помочь товарищу повторить опыт).

Базовый уровень:

- воспитывается умение договариваться о распределении ролей в малой группе (кто проводит опыт, кто записывает);
- формируется культура обсуждения результатов: вежливо высказать свою версию, выслушать другого.

Углублённый уровень:

- воспитывается культура публичного выступления (презентация своего мини-исследования);
- формируется умение аргументированно отстаивать свою точку зрения и уважительно относиться к чужой.

В результате изучения программы обучающиеся

старшей возрастной группы (11-14 лет)

Стартовый уровень

будут знать:

- правила ТБ при работе с микроскопом, химическими реактивами (сода, уксус, перекись), стеклянными приборами;
- определения 6–8 понятий: пульс, иммунитет, симбиоз, миграция, фотосинтез, ареал;
- этапы простейшего опыта (цель, материалы, ход, вывод).

будут уметь:

- работать с увеличительными приборами (лупа, микроскоп) по инструкции;
- проводить опыт по готовому алгоритму (карточка с текстом и картинками);
- фиксировать результат в виде краткой записи, зарисовки;
- соблюдать чистоту рабочего места, мыть руки после работы.

смогут:

- пересказать ход и результат опыта тремя предложениями;
- по просьбе педагога найти нужный инструмент (пипетка, предметное стекло);
- работать в паре, выполняя свою часть.

Базовый уровень

будут знать:

- 10–12 понятий (кровообращение, лимфоцит, редуценты, инерция, трение, капиллярность, осмос, ареал, биоценоз, мутуализм);

- как влияет один изменённый фактор (температура, солёность, освещение) на результат опыта;
- структуру исследования: цель, гипотеза, опыт, вывод.
будут уметь:
- самостоятельно организовывать рабочее место, соблюдать ТБ без напоминания;
- проводить опыт по инструкции без демонстрации педагога;
- оформлять результаты в таблицах, диаграммах, простых графиках;
- выделять этапы исследования, кратко записывать вывод.
смогут:
- сделать обоснованный вывод с опорой на полученные данные;
- предложить, как изменить опыт, чтобы проверить другую гипотезу;
- представить групповую работу (краткий доклад 2–3 минуты с демонстрацией).

Углублённый уровень

будут знать:

- 15–20 научных понятий (включая диффузия, осмос, экологическая сукцессия, биоиндикация, кислотность);
- принципы научного метода: контрольная группа, повторяемость, статистическая достоверность (на начальном уровне);
- возможные источники погрешностей в опытах.

будут уметь:

- самостоятельно разработать план опыта для проверки своей гипотезы;
- модифицировать классический опыт (изменить 2–3 условия) и прогнозировать результат;
- работать с цифровым микроскопом, делать микрофотографии, встраивать их в презентацию;
- оформлять полноценный исследовательский проект (актуальность, цель, задачи, методика, результаты, выводы, литература).

смогут:

- публично защитить проект на конференции (5–7 минут, презентация, ответы на вопросы);
- участвовать в дискуссии, аргументированно отстаивать свою позицию;
- критически оценить чужое исследование (сокурсника);
- выполнить роль наставника для младших или сверстников базового уровня.

Требования к результатам освоения образовательной программы структурируются по ключевым задачам, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты.

Предметные результаты в области обучения:

Стартовый уровень:

- знает и осознанно соблюдает правила ТБ при работе с микроскопом, химическими веществами (уксус, сода, соль), стеклянными приборами;

- воспроизводит определения основных понятий: пульс, иммунитет, симбиоз, миграция, фотосинтез;
- умеет работать с увеличительными приборами (лупа, микроскоп) под руководством педагога;
- умеет проводить несложный опыт по готовому алгоритму (с помощью инструкционной карты);
- умеет фиксировать результаты в виде краткой записи, зарисовки, таблицы (по образцу).

Базовый уровень:

- самостоятельно организует рабочее место и соблюдает ТБ без напоминания взрослого;
- знает и объясняет 10–12 биологических и физических понятий (в том числе: кровообращение, лимфоцит, ареал, редуценты, инерция, поверхностное натяжение, капиллярность);
- умеет самостоятельно проводить опыт по инструкции (без демонстрации педагога), используя лабораторное оборудование;
- умеет оформлять результаты в виде таблиц, диаграмм, описаний со схемами;
- умеет выделять этапы исследования (цель → гипотеза → опыт → вывод).

Углублённый уровень:

- самостоятельно разрабатывает и обосновывает план опыта для проверки гипотезы, включая контрольные и экспериментальные группы;
- знает и оперирует 15–20 научными понятиями, включая сложные (осмос, диффузия, мутуализм, биоценоз, экологическая сукцессия);
- умеет модифицировать классический опыт (изменить условия, добавить новый фактор) и прогнозировать результат;
- умеет работать с цифровым микроскопом, делать микрофотографии и использовать их в презентации;
- умеет оформлять исследование по всем канонам проектной работы (актуальность, цель, задачи, методика, результаты, выводы, литература).

Предметные результаты в области воспитания:

Стартовый уровень:

- воспитывается осознанное отношение к соблюдению техники безопасности при работе с оборудованием (микроскоп, пипетка, химические реактивы);
- формируется понимание ценности научного эксперимента как основы для формирования правильного мировоззрения;
- воспитывается бережное отношение к лабораторному оборудованию и природным объектам.

Базовый уровень:

- воспитывается самостоятельность и ответственность при проведении опыта без постоянного контроля педагога;
- формируется понимание экологических последствий загрязнения воды, воздуха, почвы через опыты с моделями;

- воспитывается уважение к труду учёных-исследователей и ценность научного знания.

Углублённый уровень:

- воспитывается ответственность за научную достоверность собственных исследований и проектов;
- формируется ценностное отношение к творческому поиску и инновациям в постановке опытов;
- воспитывается уважение к альтернативным методам исследования и умение аргументировать выбор.

Личностные результаты в области обучения:

Стартовый уровень:

- осознаёт важность экспериментального метода для познания природы;
- проявляет интерес к лабораторному оборудованию и новым приборам;
- принимает учебную цель, поставленную педагогом;
- эмоционально откликается на успешные результаты опыта.

Базовый уровень:

- сформирована учебная самостоятельность: способен выполнить задание без помощи;
- умеет адекватно оценивать свои возможности при планировании опыта;
- проявляет устойчивый интерес к решению учебных проблемных задач;
- осознаёт ценность научного знания и экспериментальной проверки.

Углублённый уровень:

- сформирована внутренняя познавательная мотивация (интерес к сути явлений, а не только к результату);
- способен к рефлексии собственной учебной деятельности: анализирует ошибки, ищет пути исправления;
- проявляет креативность в учебном труде (придумывает новые варианты опыта);
- демонстрирует учебную ответственность: выполняет проекты качественно и в срок, не требует внешнего контроля

Личностные результаты в области воспитания:

Стартовый уровень:

- воспитывается познавательная активность и интерес к естественным наукам через простые, но эффективные опыты;
- формируется дисциплинированность и умение следовать чёткому алгоритму;
- воспитывается ответственность за результат перед группой (если опыт часть коллективной работы).

Базовый уровень:

- воспитывается устойчивый познавательный интерес и мотивация к проектной деятельности;
- формируется целеустремлённость: умение доводить эксперимент до конца, даже если он требует нескольких дней наблюдения;

- воспитывается экологическая культура: бережное отношение к ресурсам (экономить воду, не загрязнять почву).

Углублённый уровень:

- воспитывается инициативность, самостоятельность и творческая смелость (самому придумать вариант опыта или усовершенствовать известный);
- формируется лидерская позиция и готовность к наставничеству (помогать младшим и сверстникам в проведении сложных экспериментов);
- воспитывается гордость за собственные исследовательские работы и проекты, представленные на конкурсах и конференциях.

Метапредметные результаты обучения состоят из освоенных обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий

У обучающихся будут сформированы универсальные учебные действия, а именно:

Регулятивные УУД в области обучения:

Стартовый уровень:

- умеет принимать и удерживать учебную задачу на протяжении занятия;
- умеет планировать последовательность операций для простого опыта (3–4 шага);
- умеет следовать инструкции, не пропуская этапов, и проверять себя по контрольным вопросам.

Базовый уровень:

- умеет самостоятельно формулировать цель и определять задачи опыта;
- умеет планировать деятельность на 2–3 занятия (длительный опыт с проращиванием, наблюдением);
- умеет контролировать время выполнения этапов, корректировать действия при отклонении от плана.

Углублённый уровень:

- умеет самостоятельно ставить долгосрочные цели (на месяц,) и разбивать их на этапы;
- умеет прогнозировать возможные трудности и заранее искать пути их решения;
- умеет проводить рефлексию собственной деятельности (анализ ошибок, оценка эффективности).

Регулятивные УУД в области воспитания:

Стартовый уровень:

- воспитывается умение удерживать учебную задачу на протяжении всего занятия;
- формируется аккуратность и последовательность действий при проведении длительных опытов (например, проращивание).

Базовый уровень:

- воспитывается умение планировать этапы опыта и контролировать время.
- формируется самооценка: адекватно оценивать правильность своих действий и корректировать их.

Углублённый уровень:

- воспитывается умение самостоятельно ставить цель, выбирать методы, планировать весь цикл исследования;
- формируется рефлексивная культура: анализировать не только результаты, но и процесс работы, выявлять ошибки и пути их исправления.

Познавательные УУД в области обучения:

Стартовый уровень:

- умеет находить нужную информацию в учебных карточках, памятках;
- умеет классифицировать объекты (животных, растения, органы) по одному основанию;
- умеет устанавливать простые причинно-следственные связи (например, связь пульса и физической нагрузки).

Базовый уровень:

- умеет анализировать и сравнивать данные, полученные в ходе опыта, делать обоснованные выводы;
- умеет преобразовывать информацию из текстовой в графическую (схема, график) и обратно;
- умеет выявлять причинно-следственные связи между несколькими явлениями (например, загрязнение воды → гибель рыб → нарушение пищевой цепи).

Углублённый уровень:

- умеет проводить самостоятельный поиск информации из разных источников (книги, интернет, научно-популярные статьи) и критически её оценивать;
- умеет выявлять противоречия в данных и предлагать способы их разрешения через дополнительные опыты;
- умеет строить развёрнутые логические рассуждения, включая 5–7 причинно-следственных связей;

Познавательные УУД в области воспитания:

Стартовый уровень:

- воспитывается интерес к сравнению и обобщению полученных данных (таблица, график);
- формируется уважение к доказательствам, полученным опытным путём.

Базовый уровень:

- воспитывается стремление к анализу причинно-следственных связей (почему одно явление следует за другим);
- формируется уважение к логике и системности в исследовании.

Углублённый уровень:

- воспитывается системное и критическое мышление: видеть взаимосвязи между разными явлениями, проверять информацию опытом, не доверять непроверенным источникам;
- формируется уважение к науке как способу познания мира с его сложностью и гармонией.

Коммуникативные УУД в области обучения:

Стартовый уровень:

- умеет задавать вопросы по содержанию опыта, уточнять непонятные моменты;
- умеет работать в паре, выполняя свою часть задания;
- умеет кратко пересказывать ход и результат опыта.

Базовый уровень:

- умеет распределять роли и обязанности в группе из 3–4 человек при проведении опыта;
- умеет аргументированно высказывать свою гипотезу, возражать, если предложение противоречит наблюдениям;
- умеет представлять результаты групповой работы (краткий доклад, демонстрация эксперимента).

Углублённый уровень:

- умеет организовать коллективную работу над общим проектом (назначить ответственных, вести обсуждение, фиксировать решения);
- умеет публично представить результаты исследования на конференции в форме доклада с презентацией (5–7 минут);
- умеет дискутировать, корректно отвечать на вопросы и возражения, аргументированно отстаивать свою позицию.

Коммуникативные УУД в области воспитания:

Стартовый уровень:

- воспитывается умение задавать уточняющие вопросы педагогу и сверстникам;
- формируется готовность работать в паре, слушать и слышать партнёра

Базовый уровень:

- воспитывается умение конструктивно обсуждать результаты опыта в группе, высказывать и обосновывать своё мнение;
- формируется готовность прислушиваться к предложениям товарищей и договариваться.

Углублённый уровень:

- воспитывается культура публичной презентации своего исследования – уверенность, уважение к аудитории, умение отвечать на вопросы;
- формируется толерантность и умение конструктивно принимать критику, благодарить за замечания и использовать их для улучшения работы.

РАЗДЕЛ № 7. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Кадровое обеспечение

Разработка и реализация дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Занимательные опыты» осуществляется педагогом дополнительного образования, который соответствует требованиям профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

Основная цель вида профессиональной деятельности: организация деятельности обучающихся по усвоению знаний, формированию умений и компетенций; создание педагогических условий для формирования и развития творческих способностей, удовлетворения потребностей в интеллектуальном, нравственном и физическом совершенствовании, укреплении здоровья, организации свободного времени; обеспечение достижения обучающимися нормативно установленных результатов освоения дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ.

Материально-техническое обеспечение:

Образовательный процесс по программе осуществляется в помещении для занятий, который соответствует санитарно-гигиеническим нормам.

Общее лабораторное оборудование – это помещение классного типа (учебный кабинет) с партами, стульями, тумбой, шкафами (в том числе шкаф для коллекций и дидактических материалов), полками, стеллажами, электророзеткой, а также: вешалкой, мусорным ведром, и расходными материалами: скотч, бумага, мел.

Специальное лабораторное оборудование: экспонаты, коробки, предметные стекла, покровные стекла, пипетки, пинцеты анатомические, препаровальные иглы, микроскопы световые, цифровой USB-микроскоп, лупы лабораторные, гербарии растений, биологические коллекции (плоды, семена, распространение семян, овощи,) наборы микроскопических препаратов, кюветы;

Расходные материалы: марля, вата.

Оборудование, материал, инструменты Включает в себя макеты экологических систем (как искусственные, так и использованием натуральных объектов), гербарии, коллекции натуральных объектов, готовые работы обучающихся.

Инструменты и приспособления: секатор, ножницы, лотки и цветочные горшки для проведения проектных работ.

Оборудование для педагога (демонстрационное)

1. Микроскоп цифровой (USB) для вывода на экран - 1 шт.
2. Микроскоп световой учебный демонстрация препаратов - 1 шт.
3. Лупа для показа крупных объектов - 1 шт.
4. Набор химических реактивов (сода, уксус, соль, сахар, крахмал, йод, марганцовка) 1 компл. в закрытой упаковке
5. Ноутбук для презентаций, виртуальных микроскопов - 1 шт.

6. Магнитная доска для демонстрации рисунка и схем - 1 шт.
7. Проектор (или телевизор) - 1 шт.
8. Аптечка (лейкопластырь, бинт, антисептик, ножницы) - 1 шт.

Оборудование для детей (раздаточное, на группу 15 человек)

Для индивидуальной и парной работы

1. Лупа ручная (5–10×) - 8 шт. на пару
2. Пинцет (анатомический, пластиковый/металл) - 8 шт. на пару
3. Пипетка (ёмкость 1–2 мл) 15 на каждого
4. Линейка (15–20 см) 15
5. Карандаш простой + ластик + точилка 15 компл.
6. Цветные карандаши (12 цветов) 15 упак.
7. Дневник наблюдений (тетрадь 48 л) 15
8. Микроскоп световой (учебный) 4 один на 4 человека
9. Набор предметных и покровных стёкол 16 компл. (8 пар × 2)
10. Препаровальная игла - 15 шт.
11. Чашка Петри (пластиковая) - 15 шт.
12. Пробирки (стеклянные, 10–15 мл) 24 3 шт. на пару
13. Штатив для пробирок (на 6 гнезд) 8
14. Стакан пластиковый (100–200 мл) 16 2 на пару
15. Ложка пластиковая (для сыпучих) 8
16. Набор для фильтрования (фильтровальная бумага, марля) 8 компл.

Расходные материалы (на группу на год)

1. Бумага А4 белая 500 л.
2. Бумага цветная 200 л.
3. Картон белый и цветной 200 л.
4. Нитки (хлопчатобумажные) 5 катушек
5. Скотч прозрачный широкий 5 рулонов
6. Клей-карандаш 15 шт.
7. Пластилин 15 наборов
8. Вата 2 упак.
9. Марля (бинт) 5 уп.
10. Соль (столовая, мелкая) 2 кг
11. Сахар 1 кг
12. Сода (питьевая) 500 г
13. Уксус (9%, пищевой) 1 л
14. Йод (5% спиртовой, аптечный) 2 фл.
15. Марганцовка (перманганат калия) 50 г
16. Семена (фасоль, горох, огурец, подсолнечник, тыква) по 1 упак.
17. Дрожжи (живые) 1 пачка
18. Мыло жидкое 1 фл.
19. Трубочки для коктейля 100 шт.
20. Зубочистки 200 шт.
21. Пластиковые стаканчики (100 мл) 200 шт.
22. Пластиковые тарелки 50 шт.

23. Перчатки нитриловые (размер S/M) 3 пары (демо) или 15 пар (детские)

Методическое обеспечение

Основные занятия объединения в течение учебного года проводятся в учебном кабинете МОУ ДОД ЦНТТ. Для реализации данной программы используются наглядные, словесные, игровые и практические методы обучения. Возможно проведение мастер-классов, открытых занятий, воспитательных мероприятий.

Методическое обеспечение программы включает в себя: методическую литературу и разработки для обеспечения образовательного и воспитательного процесса (календарно-тематическое планирование, планы-конспекты занятий, годовой план воспитательной работы, сценарии воспитательных мероприятий и бесед, положения конкурсов, дидактический материал, видеоматериал и т.д.). Методическое обеспечение является приложением к программе, а также является образцом для разработки учебно-воспитательного комплекса. Оригиналы хранятся у педагога дополнительного образования в накопительных папках и используются в образовательном процессе.

Особенности организации образовательного процесса: форма обучения – очная, программа реализуется на русском языке.

Формы организации образовательного процесса: групповая (весь коллектив), малыми группами по уровням освоения программы, индивидуальная (работа обучающегося с педагогом или сверстником-наставником)

Стартовый	Базовый	Углублённый
фронтальная	в малых группах	индивидуальная

Педагогические технологии обучения: групповое обучение, коллективное взаимообучение, дифференцированное обучение, проектная деятельность.

Формы организации учебного занятия:

Аудиторные:

- тематические лекции, рассказы, беседы, консультации преподавателя;
- работа обучающихся с научной литературой и в ресурсах «Интернет»;
- проектная деятельность, агитационная работа обучающихся (тренинг);
- викторины, конкурсы, работа с дидактическими карточками;
- выставка творческих работ;
- практические занятия, презентация;
- конкурсы творческих работ на уровне города, республики и далее;
- мастер-класс;
- контроль знаний.

Внеаудиторные:

- Открытые занятия, агитационная и пропагандистская деятельность, воспитательные мероприятия, соревнования

Комплексные:

– индивидуальные и групповые творческие (проектные) работы обучающихся (наблюдения, экологические макеты).

В программе большое внимание уделяется таким формам проведения занятий, которые способствуют формированию и воспитанию личности:

- Практические занятия (позволяют обучающимся проявить и развить свои творческие способности и способности к научной деятельности).
- Теоретические занятия (способствуют развитию внимания).

В связи с этим формы организации и методы работы в программе предусмотрены разнообразные: теоретические занятия, практические занятия, проектная и творческая деятельности.

Содержание программы реализуется через создание на занятиях проблемных ситуаций, ситуации оценки и прогнозирования последствий поведения человека, ситуации свободного выбора поступка по отношению к природе. Теоретическая работа предусматривает подачу лекционного материала с последующим диалогом с обучающимися или работой с дидактическим материалом.

Реализация программы предусматривает следующие методы обучения и воспитания:

1. Словесные методы:

- рассказ – является словесным методом обучения, предполагает устное изложение учебного материала;
- беседа – главный метод, предполагает разговор педагога с обучающимися, организуемый с помощью продуманной системы вопросов. В ходе применения метода «беседа» используются приёмы постановки вопросов (основных, дополнительных, наводящих, приёмы обсуждения ответов и мнений обучающихся, приёмы формирования выводов из беседы);
- объяснение – монологическая форма изложения с толкованием закономерностей, раскрытием фактов, приёмов действий;
- дискуссия – способ подачи учебного материала, стимулирующий интерес, втягивающий в обсуждение проблемы.

1. Наглядные методы:

- иллюстративный метод (показ картин, карточек, плакатов, таблиц, графиков, книг, зарисовок на доске);
- метод демонстрации (показ фильмов, видеороликов, презентаций, опытов);
- наблюдение.

3. Практические методы

- проведение опытов;
- упражнения (устные, графические, письменные)
- практическая работа;
- творческие работы;

4. Проблемно-поисковые методы применяются на практике с помощью словесных, наглядных и практических методов обучения. Одним из методов

проблемного обучения является проблемно – поисковая беседа (создаётся ситуация, а обучающиеся решают её входе беседы).

Алгоритм учебного занятия:

- подготовка кабинета к проведению занятия (проветривание кабинета, подготовка необходимого инвентаря);
- организационный момент (приветствие детей, настраивание учащихся на совместную работу, актуализация опорных знаний);
- теоретическая часть (объявление темы занятия, цели и задач, объяснение теоретического материала);
- физкультминутка;
- практическая часть – закрепление изученного материала (выполнение упражнений и заданий по теме, игры);
- окончание занятия (рефлексия, подведение итогов занятия).

Во время занятий и информационно-просветительских мероприятий используются обучающие видеофильмы и ролики, мастер-классы; дидактические материалы: иллюстрации и схемы, учебные пособия, практические работы, альбомы для творчества, таблицы, схемы, интернет-ресурсы.

Дидактические материалы включают в себя дидактические карточки, раздаточный материал, интеллектуальные игры, интеллектуальное лото.

Приёмы и методы организации учебно-воспитательного процесса:

Каждому уровню образовательной программы соответствуют определённые педагогические методы и технологии.

Для **стартового уровня** доминирующим является объяснительно-иллюстративный метод. Он состоит в том, что педагог сообщает готовую информацию разными средствами, а обучающиеся воспринимают, осознают и фиксируют в памяти эту информацию. Сообщение информации осуществляется с помощью устного слова (рассказ, лекция, объяснение), печатного слова (дополнительные пособия), демонстрации наглядных средств (картин, схем, кинофильмов, натуральных объектов), практического показа способов деятельности (полная демонстрация опыта). Обучающиеся выполняют ту деятельность, которая необходима для первого уровня усвоения знаний, – слушают, смотрят, ощупывают, читают, наблюдают, соотносят новую информацию с ранее усвоенной и запоминают, повторяют опыты за педагогом.

Для **базового уровня** характерен репродуктивный метод: воспроизведение и повторение способа деятельности по заданиям педагога являются главным его признаком. При этом педагог пользуется для предъявления заданий устным и печатным словом, наглядностью разного вида, а обучающиеся пользуются теми же средствами для выполнения заданий, имея образец, сообщенный ли показанный наставником. Также на этом уровне возможно применение частично-поискового метода.

На **продвинутом уровне** основными являются частично-поисковые или эвристические методы, а также активно используются творческие,

исследовательские, проективные. Метод, при котором педагог организует участие в выполнении отдельных шагов поиска, назван частично-поисковым. Предположительно этот метод можно называть эвристическим. Педагог конструирует задание, расчленяет его на вспомогательные, намечает шаги поиска. Обучающийся же воспринимает задание, осмысливает его условие, решает часть задачи, актуализируя наличные знания, осуществляет самоконтроль в процессе выполнения шага решения, мотивирует свои действия. Но при этом его деятельность не предполагает планирования этапов исследования (решения), соотнесения этапов между собой, самостоятельной творческой работы. Это прерогатива исследовательского метода. Его сущность следует определить как способ организации поисковой, творческой деятельности учащихся по решению новых для них проблем.

Для разноуровневых программ используется всё многообразие педагогических форм и методов. Особенно активно можно использовать такие современные групповые формы, как ролевые или организационно-деятельностные игры, технологию творческих мастерских, методы тьютерского и наставнического сопровождения.

Стартовый	Базовый	Углублённый
объяснительно-иллюстративный метод одновременная работа со всей группой	репродуктивный метод: воспроизведение и повторение способа деятельности по заданиям педагога	частично-поисковый, эвристический, исследовательский
метод показа и демонстрации	метод развития самостоятельности (частично-поисковый);	метод развития творческого сознания
словесный метод (объяснительно-иллюстративный)	метод работы по индивидуальному образовательному маршруту	метод работы по индивидуальному образовательному маршруту
метод игровой ситуации	метод проектов	метод проектов метод наставничества

Специфика учебной деятельности

Уровни	Специфика учебной деятельности
Стартовый	Выполнение простых и несложных опытов в ограниченном количестве. Каждый этап опыта повторяется за педагогом. Участие в конкурсах на уровне учреждения.
Базовый	Выполнение более сложных опытов в увеличенном количестве. Дети самостоятельно выполняют опыты после того, как и показал педагог или после самостоятельного изучения задания в карточке. Активное участие в досуговых мероприятиях. Участие в конкурсах муниципального уровня. Коллективная проектная деятельность.
Углублённый	Выполнение качественных и сложных индивидуальных опытов. Наставничество при работе с обучающимися стартового уровня. Активное участие в социально-значимой деятельности на уровне учреждения и муниципалитета. Участие в конкурсах различного уровня. Коллективная и индивидуальная проектная деятельность.

Специфика разноуровневой программы так же заключается в том, что обучающийся может заниматься по одной программе в течение нескольких лет как в рамках разновозрастных групп (для разных возрастов предусмотрены разные учебные планы), так и внутри одной возрастной группы. (практические задания дифференцированы по уровню сложности, поэтому ребёнок освоив материал например на стартовом уровне, может быть зачислен на эту же программу, чтобы пройти обучение на базовом уровне и так далее). Кроме того темы в учебных планах составлены таким образом, что при их изучении в течении нескольких лет можно использовать разные опыты, менять условия их проведения, добавлять работы по карточкам с логическими заданиями (в карточке пишется задача, чтобы её решить, нужно понять какой опыт нужно сделать. Результат опыта и будет решением задачи).

Но если по итогам входной диагностики все дети окажутся на стартовом (базовом) уровне, то и программа преподаётся только на стартовом (базовом) уровне. Если при промежуточной диагностике выявляются дети с разными уровнями подготовки, то в дальнейшем программа ведётся по разным уровням.

Таким образом, сложность материала отображается в поурочных планах

Информационно-телекоммуникационное обеспечение

Включает в себя дидактические карточки, раздаточный материал, интеллектуальные игры. Технические средства обучения общего назначения: удлинитель, компьютер, «Интернет». При реализации программы используются следующие электронные образовательные ресурсы:

Государственные информационные ресурсы:

Официальный сайт Министерства просвещения Российской Федерации <https://edu.gov.ru/> (Дата обращения: 02.03.2026 г.)

Официальный сайт Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым <https://monm.rk.gov.ru/ru/index> (Дата обращения: 02.03.2026 г.)

Официальный сайт ГБОУ ДО РК «ЭБЦ» <https://экобиоцентр-крым.рф> (Дата обращения: 02.03.2026 г.)

Информационно-коммуникационные педагогические платформы:

Навигатор дополнительного образования Республики Крым <https://xn--82-kmc.xn--80aafey1amqq.xn--d1acj3b/> (Дата обращения: 02.03.2026 г.)

Образовательные порталы:

«Сферум» <https://sferum.ru/?p=start> (Дата обращения: 02.03.2026 г.)

Инфоурок <https://infourok.ru/> (Дата обращения: 02.03.2026 г.)

Мультиурок <https://multiurok.ru/bespalaya/files> (Дата обращения: 02.03.2026 г.)

Урок <https://урок.рф/> (Дата обращения: 02.03.2026 г.)

Красная книга Республики Крым <https://ecoportal.info/krasnaya-kniga-kryma/> (Дата обращения: 02.03.2026 г.)

<https://www.lekrs.ru/> – Лекарственные растения. // Интернет-журнал о лекарственном растениеводстве, фармакогнозии и медицине. (Дата обращения: 02.03.2026 г.)

РАЗДЕЛ № 8. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Для педагога:

1. Аниашвили К.С. Большая копилка увлекательных опытов для детей и взрослых. –Москва : Издательство АСТ, ГОСТ- 2017. – 320 с.*
2. Вайткене Л.Д. Большая книга опытов и экспериментов для детей и взрослых. –Москва : Издательство АСТ, ГОСТ- 2017. – 224 с. *
3. Верзилин Н. Н., 2015. Путешествие с домашними растениями. – М.: Педагогика-пресс. *
4. Дергунская В.А. Игры-эксперементы с дошкольниками. Учебно-методическое пособие. – М.: Центр педагогического образования, 2015.. *
5. Дженис Ванклив Физика в занимательных опытах и моделях. М.: АСТ: Астрель; Владимир: ГОСТ -2010. – 224 с. *
6. Дыбина О.В.Неизведанное рядом: Занимательные опыты и эксперименты для дошкольников. М., 2005*
7. Мохов Д.А. Простая наука. Увлекательные опыты для детей. – Москва: Издательство ООО «Простая наука», ГОСТ – 2015г. – 80 с. *
8. Ола Ф., Дюпре Ж.-П. Занимательные опыты и эксперименты. – М. :Айрис-пресс, ГОСТ-2006. – 128 с.*
9. Шапира А.Н. Лужа. Твоя первая научная лаборатория. - М., Мозаика-Синтез, 2002.. *

Для детей:

1. Дыбина О. В. Из чего сделаны предметы. Игры-занятия для дошкольников. - М. : Сфера, 2010г. *
2. Рабиза. Ф.В. Простые опыты. Забавная физика для детей. «Детская литература ».*
3. Растения/пер. с исп. М. М. Палта. – Москва: АСТ; 2015.-71 с.; ил.- (Наша планета) *
4. Ромодины Марина и Василий 100 опытов, фокусов, экспериментов и удивительных фактов. Почему ветер дует, сердце стучит, а ботинки не летают? 6+. – СПб.: Питер, ГОСТ-2015. – 224 с *
5. Стив Паркер «Планета животных» Москва «Махаон» 2005 – 47 с. *

Для родителей:

1. Белько Е. Веселые научные опыты. Увлекательные эксперименты в домашних условиях. – СПб: Питер, 2015. – 64 с..*
2. Зарапин В.Г. Энциклопедия научных опытов для школьников. – Москва :Эксмо, ГОСТ- 2016. – 304 с.. *
3. Йоахим Геккер Научные эксперименты дома. Энциклопедия для детей от 9 лет. –М. :Эксмо, ГОСТ-2016. – 192 с.*
4. Костюченко М. П. «Исследовательская деятельность на прогулках»*

* Указанная литература позднее не переиздавалась.

РАЗДЕЛ № 9. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Оценочные материалы НУЛЕВОЙ СРЕЗ

Собеседование: (вопросы для проведения нулевого среза)

1. Вы проводили опыты в домашних условиях? Если да, то какие?
2. Перечисли общие правила безопасности перед началом проведения опытов?
3. Перечисли общие правила безопасности во время проведения опытов?
4. Перечисли общие правила безопасности по окончании экспериментальной работы?
5. Как нужно себя вести в аварийных ситуациях?
6. Какие правила нужно соблюдать когда работаешь со специальным оборудованием?
7. Какие особенные правила безопасности ты знаешь при работе с водой, песком, почвой, бумагой, бросовым материалом?
8. Какие вещества или материалы можно смешивать, а какие – нет?
9. Что будет, если опустить яйцо в солёную воду?
10. Зачем нужно мыть руки перед едой?

Практическая часть. Перед ребёнком стакан с водой, соломинка, кусочек бумаги, скепка. Попросить показать, как можно сделать так, чтобы бумажка «плясала» или скрепка не утонула.

Критерии оценивания

1. Соответствие ответов к задаваемым вопросам
2. Понимание смысла терминологии и правильность её использования
3. Свобода владения и подачи информации
4. Полнота ответа на поставленный вопрос
5. Умение пользоваться предложенным оборудованием

Критерии оценки (для определения уровня):

Стартовый. Отвечает односложно, не может объяснить, практическое задание вызывает трудность даже с помощью.

Базовый. Отвечает на 3–4 вопроса, практическое задание выполняет после наводящих вопросов.

Углублённый. Отвечает на 5–7 вопросов развёрнуто, сам предлагает варианты опыта, проявляет инициативу.

ТЕКУЩАЯ ДИАГНОСТИКА

Текущий контроль осуществляется на занятиях в течение всего учебного года с целью оценки уровня и качества освоения тем/разделов программы. Форма текущего контроля – практическая работа (эксперимент, опыт), реже проект.

Оценка практической работы обучающегося:

- правильность выполнения приемов и способов работы,
- рациональность выполнения труда и рабочего места,
- экономное расходование материалов,

- соблюдение правил техники безопасности,
- добросовестность выполнения работы, осуществление самоконтроля.

Результаты оцениваются от 0 до 3 баллов:

- 0 – работа не выполнена,
- 1 – критерий раскрыт с большими замечаниями,
- 2 – критерий раскрыт с незначительными замечаниями,
- 3 – критерий раскрыт полностью, на высоком уровне качества

Критерии одинаковы для каждого уровня сложности

Пример текущей диагностики по теме «Свойства воды» (для любой возрастной группы):

1. Вода имеет цвет? (да / нет)
2. Вода имеет запах? (да / нет)
3. Что произойдёт с солью, если её насыпать в воду? (растворится / не растворится)
4. Почему в солёной воде плавать легче? (потому что вода плотнее)
5. Вода может подниматься вверх по бумажной салфетке? (да / нет)

Пример практического задания текущего контроля (по уровням):

Стартовый. Повтори за педагогом опыт «Вода в решете». Покажи, что вода не выливается.

Базовый. По инструкционной карточке проведи опыт «Капиллярный подъём воды» (окрашенная вода поднимается по бумажной полоске). Зарисуй результат.

Углублённый. Проведи опыт «Влияние температуры воды на скорость растворения соли». Сделай краткую запись вывода.

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Промежуточная аттестация за I полугодие проводится в форме мастер-класса опыта/эксперимента по изученным темам за отчетный период (обучающийся сам проводит опыт и объясняет его). Темы на выбор: «Измерение пульса», «Свойства воды», «Опыт с перьями птиц», «Невидимые чернила», «Дыхание растений».

Задания по уровням:

Стартовый уровень. Ребёнок с помощью описательной карточки демонстрирует проведение опыта (например, измерить пульс товарищу с помощью стетоскопа из стаканчиков), делает выводы. Отвечает на 1–2 вопроса педагога. Опыт выбирает сам.

Базовый уровень. Ребёнок самостоятельно (без карточки, по памяти) проводит мастер-класс (например, показать, как соль влияет на плавучесть овощей). Объясняет, почему это происходит, делает вывод. Тематика опыта определяется с помощью жеребьёвки.

Углублённый уровень. Провести модифицированный опыт (изменить одно условие – например, вместо яйца взять картофелину, или вместо соли – сахар). Сравнить результат с классическим опытом, объяснить разницу.

Критерии оценки (максимум 10 баллов):

Правильность выполнения опыта (последовательность, безопасность) 0–3

Умение объяснить наблюдаемое явление (использование терминов) 0–3

Качество вывода (соответствие результатам) 0–2

Ответы на вопросы педагога 0–2

Шкала перевода в уровень:

- 9–10 баллов – высокий (углублённый уровень)
- 6–8 баллов – средний (базовый уровень)
- 4–5 баллов – достаточный (стартовый уровень)
- менее 4 баллов – требуется дополнительное обучение

ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Итоговая аттестация проводится в форме защиты мини-проекта/исследования на конференции «Юный ученый», проведённой внутри объединения.

Для презентации берется одно из практических заданий по теме, изученной в I или во II полугодии учебного года. Учитываются: логика описательной части эксперимента, наличие фотографий, качество оформления презентации и выступления. Проекты выполняются на любую тему, по выбору обучающегося, по основным разделам программы, в соответствии с уровнем обучения.

Проект может быть представлен в форме устного сообщения, письменного отчёта, поделки, реферата, макета, иллюстрированного альбома, компьютерной презентации, карты, газеты, постановки, спектакля, экскурсии, игры. Объект исследования должен быть обеспечен наглядностью, приветствуется творческий подход в подготовке наглядности. Проект может быть выполнен индивидуально или группой обучающихся.

При оценке изделия учитывается практическая направленность проекта, качество, оригинальность и законченность изделия, эстетическое оформление изделия, выполнение задания с элементами новизны, экономическая эффективность проекта, возможность его более широкого использования, уровень творчества и степень самостоятельности обучающихся.

При оценке защиты творческого проекта учитывается аргументированность выбора темы, качество доклада (композиция, полнота представления работы, аргументированность выводов), качество ответов на вопросы (полнота, аргументированность, убедительность и убежденность).

Темы проектов (примеры):

- «Как быстро прорастают семена фасоли в разных условиях?»
- «Влияет ли способ замачивания на прорастания семян?»
- «Почему одни предметы тонут, а другие плавают?»
- «Как свет влияет на цвет листьев?»
- «Самодельный стетоскоп и его точность»

Требования к проекту по уровням:

Стартовый: 2–3 страницы (рисунки + краткий текст) Рисунки, фотографии, поделка 2–3 минуты, рассказ с помощью педагога.

Базовый: 3–4 страницы, включая таблицу или график. Компьютерная презентация (4–5 слайдов) или плакат 3–4 минуты, самостоятельный рассказ.
Углублённый: 4–5 страниц, включая описание методики, результаты, выводы, список литературы. Презентация (6–8 слайдов) с фотографиями этапов работы 5–7 минут, свободная речь, ответы на вопросы

Критерии оценки итогового проекта (максимум 15 баллов):

Критерий Стартовый уровень (max 3) Базовый (max 5) Углублённый (max 7)

Соответствие теме и глубина раскрытия 1–3 2–5 4–7

Логичность и обоснованность выводов 1–2 2–3 3–4

Качество оформления и наглядность 1–2 2–3 3–4

Умение отвечать на вопросы 1–2 2–3 3–4

Итоги реализации программы

Формой подведения итогов программы является итоговый Мастер-класс «Праздник опыта», на котором каждый обучающийся демонстрирует проведение понравившегося опыта (или создание макета), сопровождая его кратким рассказом о процессе создания.

Оценочной процедурой является коллективный анализ качества проведения опыта или создания макета. Методом контроля является демонстрация практических навыков через проведение опыта (создание рабочей модели).

Процедура проведения итогового Мастер-класс «Праздник опыта»

1. Подготовка. За 2 недели дети выбирают опыт или тему. Педагог помогает, подсказывает, но не делает за ребёнка.
2. Проведение. В назначенный день дети по очереди выступают. Остальные – зрители. В жюри – педагог + можно пригласить методста, родителей, других педагогов).
3. Оценка. Педагог заполняет простой лист: «правильно провёл опыт?», «понятно объяснил?», «сделал вывод?» – да/нет или 0–3 балла.
4. Награждение. Сертификаты всем + отдельные номинации («Самый понятный рассказ», «Самый смелый опыт», «Самая аккуратная работа»). Без проигравших.

Методические материалы Конспект занятия

Сердце. Самодельный древний инструмент для прослушивания сердцебиения, посчитай свой пульс. Посмотри на пульс.

Цель: Дать детям первые представления о сердце и его работе.

Задачи:

1.Образовательные:

- обогащать и уточнять представление детей об устройстве и функционировании человеческого организма;
- конкретизировать знания детей о строении кровеносной системы;
- учить детей измерять пульс человека;
- формировать умение устанавливать причинно-следственные связи.

2.Развивающие:

- способствовать развитию у детей логического мышления, памяти, внимания, познавательной и речевой активности и инициативности, умения анализировать, сравнивать, делать выводы.

3.Воспитательные:

- формировать общую культуру личности;
- формировать стремление вести и поддерживать здоровый образ жизни;
- способствовать формированию познавательного интереса школьника к опытно-исследовательской деятельности.

Оборудование: рисунок строения сердца, ноутбук, пластилин, зубочистки

Новизна занятия в том, что детям предлагаются практические задания и возможность делать выводы на основе опытно-экспериментальной исследовательской деятельности

Значимость занятия в том, что он способствует развитию представлений у детей о значении физических упражнений, побуждает интерес к исследовательской деятельности, развивает познавательные процессы.

Ход занятия

1.Организационный момент.

-Доброе утро! Сегодня мы будем изучать сердце и узнаем, что такое пульс

2. Правила работы при проведении опытов

Прежде чем, начать работу, давайте вспомним правила поведения при проведении опытов:

Правило №1. Помни – некоторые опыты можно проводить только в присутствии взрослых.

Правило №2. На столах ничего не трогать без разрешения педагога.

Правило №3. Соблюдать тишину, не мешать работать другим.

Правило №4. Не пробовать на вкус жидкости в стаканах.

Правило №5. Сначала дослушай задание до конца, а потом выполняй его.

Правило №6. Не прижимать стетоскоп слишком сильно к ушам.

Правило №7. Зубочистки использовать только под контролем педагога, не тыкать в кожу, только в пластилин.

Правило №8. При измерении пульс пальцы класть аккуратно, не давить

1. Загадка:

У меня в груди, вот тут –

Слышишь? – часики идут.

Звук их радостен и тих.

Только кто заводит их? (Х.Расмуссен)

(Сердце).

1). Не часы, а тикает? Что это? (сердце)

2). День и ночь стучит оно, словно бы заведено. Будет плохо, если вдруг прекратится этот стук. (сердце)

1. Звук сердца

- А сейчас послушайте аудиозапись и попробуйте определить, что это за звук? Затем показываем картину сердца.

- Итак, как вы думаете, что нам сегодня нужно сделать?

Узнать (что такое сердце, пульс ,...)

Научиться (измерять пульс человека ...)

Исследовать (пульс человека)

-Что вы знаете о сердце? Какое оно? На что похожа его работа? (на часы)

- Ребята, а кто из вас знает, где находится сердце? (сердце находится слева от грудной клетки)

Обучающая информация.

Сердце это самый главный орган человеческого организма. От него зависит самочувствие и правильность работы всех остальных органов человека. Можно сказать, что сердце отвечает за все процессы в организме!

- Знаете, почему, когда человеку грустно, страшно, тревожно, ему хочется прижаться к маминой груди?

Потому что звук сердца мамы – это звук, который слышит малыш еще до своего рождения. Стук маминого сердца – это первая колыбельная песня для каждого из нас.

Многие дети, говоря о сердце, его себе представляют в виде красенького “сердечка”, которое находится у них внутри и которое производит “любовь” или “грусть”. На самом деле сердце – такой же орган как и все остальные. В основном он состоит из мышц, разделяется на 4 отдела – два предсердия и два желудочка (левые и правые) и занято тем, что прокачивает кровь по сосудам тела. Делает оно это с помощью сокращений – как насос “проталкивая” порции крови по кровеносным сосудам. А чтобы кровь всегда шла в одном направлении и не переливалась из отдела в отдел, отделы сердца снабжены клапанами – такими маленькими “дверками”, которые открываются и закрываются в нужный момент, чтобы пропустить очередную порцию крови.

Опыт 1. «Размер сердца»

- Как вы думаете, какого размера сердце?

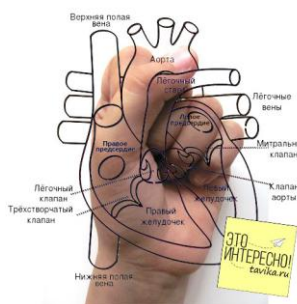
- Как определить размер нашего с вами сердце? *(по вашему кулачку)*
- Давайте сожмём свои кулачки и узнаем, какого размера у каждого сердце.
- У всех одинаковые кулачки? *(Нет)*
- Вот и размер сердца у всех разный. А по мере вашего взросления вырастет и ваше сердце.

Сердце непрерывно сокращается и расслабляется. Оно – главный двигатель крови в нашем организме.

- Сердце работает как насос, гоняет по сосудам кровь, которая «развозит» по всему телу питание и кислород, забирает все ненужное и «везет» к органам выделения. Сердце перекачивает всю кровь от лёгких к другим органам нашего тела и обратно. Такое движение в организме называется КРОВООБРАЩЕНИЕМ.

Этот удивительный орган напоминает двухэтажный дом *(рисунок сердца)*.

Наверху в доме две комнаты, называются предсердиями (правое и левое) А две комнаты внизу – желудочки. С каждой стороны из верхней в нижнюю комнату есть двери, их называют клапанами. Они открываются и закрываются с каждым ударом сердца.



Опыт 2. Положение сердца.

Часто говорят, что сердце у нас слева. На самом деле это неверно – сердце находится в грудной клетке почти посередине. Оно расположено своим более острым концом (который врачи называют “верхушка”) вниз, чуть влево и немного вперед.

Приложите кулачок ребенка к груди по центру, наклонив низ чуть-чуть влево – именно здесь сердце и находится.

Опыт 3. «Мышцы сердца»

- Сожмите, пожалуйста, еще раз кулачки. Теперь сжимайте и разжимайте кулак.

- Долго вы сможете так работать? *(Да, через несколько минут вы устанете.)*

На каком счете мышцы руки устали? Около минуты? Две? А мышцы сердца сокращаются точно так же долгие годы и десятилетия без отдыха – и не устают, ведь они самые трудолюбивые во всем организме!

В минуту у взрослого человека происходит около 70 сокращений мышц сердца, а за жизнь сердце делает их 2,5 миллиарда раз!

- А мышцы сердца намного выносливее, чем мышцы рук.

Сердце человека никогда не останавливается и делает за день до 12-ти тысяч ударов (сокращений). За это время оно вырабатывает энергию, которой хватило бы, чтобы поднять целый поезд.

Когда человек лежит, сердце делает 60 ударов в минуту, при ходьбе – до 90 ударов, а при быстром беге – примерно 120 ударов в минуту.

Учитель показывает фонендоскоп. (стетоскоп) на картинке

- Ребята, вы видели когда-нибудь этот предмет? Кто знает, как он называется? **ФОНЕНДОСКОП.**

- А где вы его видели? *(в больнице, у врача)*

- Что врач слушает фонендоскопом? (сердцебиение, легкие)

- Все люди разные, и сердце у всех работает по-своему, в зависимости от того, что мы делаем в данный момент: отдыхаем, спим, поднимаемся по лестнице, а может быть, грустим.

- *Сердце реагирует на любые изменения и волнение человека.*

- *Когда мы плачем, волнуемся, бежим или прыгаем, наше сердце бьется сильнее и чаще.*

- *Когда мы спим или отдыхаем, наше сердце бьется медленнее.*

Опыт 4. Слушайте свое сердце

Сделайте свой собственный стетоскоп из картонной трубки и пластиковых стаканчиков. Эта модель удивительно похожа на ранние инструменты, которые использовали врачи в XIX веке.



Теперь, когда вы сделали свой стетоскоп, то можете послушать сердцебиение друг друга в состоянии покоя. Запишите количество сердцебиения

- А сейчас все вместе увеличим нагрузку на свое сердце.

Физкультминутка

двух детей *возле доски*

Начинаем бег на месте,

Веселее, дружно, вместе.

1, 2, 3, 4, 5 - никому нас не догнать. – 2 раза

3, 4, 5 и 6 – надо всем на место сесть!

- А теперь давайте измерим пульс фонендоскопом и послушаем, изменился ли ваш пульс.

Вывод: пульс повышается при физических нагрузках.

- А как измерить свой пульс, если у тебя нет с собой прибора?

- Где мы можем услышать **пульс**?

- Можно услышать:

* на запястье

* на висках

* под нижней челюстью

(Дети находят пульс на запястье своей руки и руки другого ребенка).

Прижмите пальцы к тому месту на руке, где начинается кисть.

Здесь кровеносные сосуды подходят близко к поверхности кожи.

Во время каждого сокращения сердца его толчок отдаётся и в кровеносных сосудах. Это ПУЛЬС. Число ударов сердца и пульса совпадают.

Дифференцированные задания.

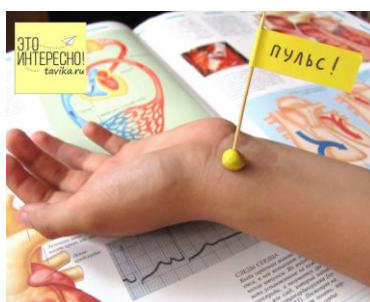
Стартовый. Повторить за педагогом, найти пульс с помощью взрослого.

Базовый. Самостоятельно найти пульс, измерить и записать.

Углублённый. Объяснить, почему пульс меняется при нагрузке, и провести измерение у двух товарищей.

А давайте посмотрим, как двигается пульс

Опыт 5. Движение пульса



А теперь давайте на пульс посмотрим. Для этого наклейте на нужное место на запястье кусочек пластилина и воткните в него зубочистку – вы увидите как палочка ритмично колеблется – это и есть удары пульса!

Выводы:

1. Пульс взрослого меньше, чем у ребенка. **(Пульс у взрослых 60-70- ударов в минуту, а у детей пульс 90 ударов в минуту)**
2. Почему у детей **пульс** больше чем у взрослых? *(дети отвечают, потому что мы очень много двигаемся, прыгаем, бежим и т.д .)*
3. Когда пульс повышается? *(При физических нагрузках. Если человек болеет)*

Пульс здорового человека

1-3 года - 90-150 ударов в минуту

3-5 лет - 85-135 ударов в минуту

5-7 лет - 80-120 ударов в минуту

7-9 лет - 72-112 ударов в минуту

9-11 лет - 65-105 ударов в минуту

11-15 лет - 58-97 ударов в минуту [

Из этого обобщаем, что когда человек много двигается, то **пульс ускоряется.**

А когда человек спокоен, то **пульс замедляется.**

Пульс можно услышать: на запястье, на висках, под нижней челюстью

5. Знакомство с правилами здорового сердца

- А что нужно делать, чтобы наше сердце было всегда здоровым?

- Для того, чтобы сердце было здоровым, **о нем нужно заботиться:**

* заниматься физкультурой, спортом,

* играть в подвижные игры,

- * гулять на свежем воздухе,
- * обязательно спать ночью, чтобы сердце отдыхало,
- * нельзя сильно уставать, переутомляться
- * полноценно питаться,
- * избегать травм, которые ведут к большой потере крови.
- * А еще, не нужно расстраиваться по пустякам и злиться. Когда настроение хорошее, то и на сердце хорошо.

Дидактическая игра «Сундучок мудрости».

- А теперь порассуждаем над пословицами и мудрыми изречениями

Доброе сердце лучшие богатства.

Гигиена сердца предполагает добрые дела...

Сердце добра сеет вокруг себя здоровье, улыбку...

Гнев человеку сушит кости и рушит сердце.

- На основании слов мудрецов скажите, что еще кроме физкультуры и спорта укрепляет сердце?

- Доброта, добрые дела, добрые слова, положительные эмоции укрепляют сердце, здоровье человека.

Домашнее задание. Нарисуйте сердце.

Дифференцированные задания.

Стартовый – раскрасить готовый рисунок сердца.

Базовый – нарисовать и подписать 2–3 части.

Углублённый – нарисовать и написать 2 совета для здоровья сердца.

III. Заключительная часть.

Игра «Лайк - дизлайк».

1) Размер нашего сердца соответствует размеру нашего кулака? (ЛАЙК)

2) Размер сердца у всех людей – одинаковый? (ДИЗЛАЙК)

3) Сердце в организме качает кровь? (ЛАЙК)

4) Когда мы спим и отдыхаем, наше сердце бьется очень быстро? (ДИЗЛАЙК)

5) Услышать пульс своего сердца *можно*

* на запястье

* на висках

* под нижней челюстью (ЛАЙК)

- Что нового мы узнали, какие новые слова (понятия) сегодня прозвучали. (*узнали что такое сердце, прибор для измерения сердцебиения(пульса) наз. фанендоскопом,..*)

- Чему научились? (*научились измерять пульс, слушать пульс фанендоскопом,)*

- Чему удивились?

- Где испытывали трудности?

- Молодцы, ребята! Мы с вами сегодня очень плодотворно поработали и узнали много нового.

Самооценивание

ЛАЙК – все хорошо понял, отлично работал

ЛАЙК и ДИЗЛАЙК – не все хорошо усвоил, есть над чем поработать

ДИЗЛАЙК – ничего не понял

№	Утверждение	Да (+) Нет (-)
1.	Сердце – это насос, который качает кровь.	
2.	Пульс – это количество ударов сердца.	
3.	Сердце у каждого человека одинакового размера.	
4.	Пульс спортсмена ниже, чем у обычного человека.	
5.	После физической нагрузки пульс становится чаще.	
6.	Сердце будет выносливее, если его НЕ тренировать.	
7.	Спорт и физические нагрузки помогут сердцу стать выносливее.	
8.	По синим венам выводятся вредные вещества из организма.	

листок № 1. В правом столбике начало фразы. В левом- конец фразы. Нужно соединить начало и конец фразы.

Сердце - это	чтобы быть выносливее.
Пульс - это	вредные вещества.
Пульс спортсмена	орган, который качает кровь в организме.
По артериям передаются	ниже, чем у обычного человека.
По венам передаются	количество ударов сердца.
Сердце надо тренировать,	полезные вещества для организма.

листок № 1. В правом столбике начало фразы. В левом- конец фразы. Нужно соединить начало и конец фразы.

Сердце - это	чтобы быть выносливее.
Пульс - это	вредные вещества.
Пульс спортсмена	орган, который качает кровь в организме.
По артериям передаются	ниже, чем у обычного человека.
По венам передаются	количество ударов сердца.
Сердце надо тренировать,	полезные вещества для организма.

листок № 1. В правом столбике начало фразы. В левом- конец фразы. Нужно соединить начало и конец фразы.

Сердце - это	чтобы быть выносливее.
Пульс - это	вредные вещества.
Пульс спортсмена	орган, который качает кровь в организме.
По артериям передаются	ниже, чем у обычного человека.
По венам передаются	количество ударов сердца.
Сердце надо тренировать,	полезные вещества для организма.

Воспитательное мероприятие «Волшебница Вода»

Цель:

1. Учить детей наблюдать, сравнивать, делать простейшие выводы.
2. Закрепить и расширить знания учащихся о свойствах воды.
3. Сформировать у детей представление о круговороте воды и превращениях воды (переходе из одного состояния в другое как важнейших явлениях природы) .
4. Формировать знания об экологической целостности природы.

Организационный момент.

Ребята, эта нарядная корзина так и светится любовью, радостью, теплом. Называется она «Корзина добрых пожеланий». Какие это пожелания мы сейчас с вами посмотрим. Достаньте по очереди листочки и читаете вслух

- | | |
|----------------------------|-----------------------|
| - У тебя всё получится! | - Успехов на занятии! |
| - Желаю тебе успехов! | -Будь внимательным! |
| -Ты самый умный! | -Находчивости! |
| -Будь самым активным! | -Смекалки! |
| - Лени - нет, Ученью - да! | -Желаю добра! |

Ребята, я присоединяюсь к этим пожеланиям и желаю вам быть внимательными и активными на нашем занятии. Сегодня мы раскроем тайну одного самого распространенного и удивительного вещества на земле.

Для этого я предлагаю вам отправиться в научную лабораторию.

Кто знает, что такое лаборатория?

Словарь: Лаборатория - место, в котором проводятся научные опыты.

-Ребята, кем будем мы в этой лаборатории? (учёными , исследователями и т.д)

- Как вы думаете, какие правила надо соблюдать, работая в лаборатории? (быть аккуратными, не спешить, внимательно слушать, не толкаться и соблюдать тишину.)

-Быть аккуратными нам помогут нарукавники. Одевайте их.

- Но, чтобы попасть в лабораторию нам, ребята надо узнать тему наших исследований.

На доске есть несколько картинок и осталось прикрепить 3 картинки. Мы отгадываем загадки и заполним все пустые места.

С неба падают зимою

И кружатся над землею

Легкие пушинки,

Белые (снежинки)

У нас под крышей

Белый гвоздь висит,

Солнце взойдет-

Гвоздь упадет. (сосулька)

Пушистая вата – плывет куда-то.

Чем вата ниже, тем дождик ближе. (облака)

Мочит поле, лес и луг,

Город, дом и все вокруг!

Облаков и туч он вождь,

Ты же знаешь это- (дождь)

Сверху одеяло

На землю упало,

Самой лучшей ваты
Мягче и белей.
Травкам и козявкам,
Всем зверушкам малым
Спать под одеялом
До весенних дней. (снег)

Не колючий, светло-синий,
По кустам развешан (иней)

Утром бусы засверкали,
Всю траву собой заткали.
А пошел искать их днем
Ищем, ищем – не найдем. (роса)

По небесам оравую,
Бегут мешки дырявые,
И бывает иногда
Из мешков течет вода.
Спрячемся получше,
От дырявой (тучи)

Прозрачен, как стекло
А не вставишь в окно. (лед)
- Какое общее слово объединяет все
наши рисунки? (**Это вода.**)

Сегодня мы будем изучать вопросы о свойствах воды. А именно мы с вами докажем, что вода волшебница.

Уважаемые учёные пройдите к своим рабочим местам. Сейчас мы будем проводить опыты с водой.

(Вода-вещество, казалось бы, обыкновенное и хорошо знакомое всем нам. Но при всей своей кажущейся простоте вода до сих пор преподносит загадки, причем одна сложнее другой. Что же такое вода? Почему вода такую важную роль? Почему ее свойства поражают ученых?)

Опыт №1

У вас на столах есть всё необходимое для проведения опыта №1. Стакан, карточка со стрелкой и вода.

1. Возьмите стакан поставьте его перед собой.
2. Картон на котором изображена стрелка расположите за стаканом.
3. Обратите внимание на направление стрелки.
4. Налейте воды в стакан.

-Что за волшебство произошло? (стрелка повернулась)

Вывод : вода обладает зеркальным свойством

.

Опыт №2 нам понадобится 2 стакана с водой , 2 яйца и соль.

1. Возьмите 2 стакана и заполните их водой.
2. В один стакан положите 3 ложки соли и хорошо размешайте.
3. Опустите в оба стакана яйца.

-Что происходит? (В соленой воде яйцо всплывает)

Вывод: В соленой воде плотность больше, чем в пресной. Что такое плотность?

- Поэтому в соленой воде легче плавать, потому - что тело поддерживает не только вода, но и растворенные в ней частички соли

Молодцы ! Вы с опытами справились. А теперь я как главный научный сотрудник хочу продемонстрировать ещё 2 опыта

Опыт № 7 «Вода не выливается из перевернутого сосуда».

Для опыта понадобятся: ёмкость с водой, пустой стакан, лист бумаги.

Проведение опыта: на верх стакана накладываем квадратик бумаги. Аккуратно переворачиваем стакан. Вода в стакане не выливается

Что происходит: немного воды выливается из стакана, но когда она принимает ровное вертикальное положение, вода перестает вытекать и удерживается в стакане.

Объяснение: вода заполняет всё пространство между волокнами бумаги из-за силы поверхностного натяжения не может вытечь из перевернутого стакана.

Если механически нарушить поверхность, то вода так же начнет течь.

Такой же опыт провёл с куском бинта. Вода также не вытекала из стакана.

Опыт. Вода и масло

Наполнил один стакан водой, а другой маслом. Положил пластиковую карту на стакан с водой, затем перевернул ее и поместил на стакан с маслом так, чтобы карта находилась между стаканами, и немного сместил ее, создав зазор для смешения жидкостей. Через 10 минут масло и вода поменялись местами.

Вывод: жидкости имеют разную плотность. Масло просто всплывает вверх, потому что он легче, чем вода.

Вы сегодня были сотрудниками лаборатории. Что нового вы узнали о воде? Вода – источник жизни! Почему так говорят.

Вода нужна не только человеку, но и животным, и растениям. Вода не только «поит», она ещё и «кормит». По ней плывут суда, везут грузы, пассажиров. Без воды не приготовить пищи, не приготовить бетон для стройки, не сделать ни бумагу, ни ткань для одежды, ни резину, ни конфеты, ни лекарства.

-Посмотрите на видеоролик. (лебедь чистит озеро)

-Что мы можем сделать для сохранения воды на планете?

Заключение:

В заключении я хочу напомнить:

Человек, запомни навсегда

Символ жизни на Земле – вода!

Экономь её и береги

Мы ведь на планете не одни!

Приложение № 3

Календарно-тематическое планирование

Календарно-тематическое планирование (младшая возрастная группа)

Объединение «Почемучки», группа 1-1, (младшая возрастная группа) (расписание _____)

№	Название темы занятия	Кол- во часов	Дата по расписанию		Форма аттестации/ контроля	Примечание (корректиро вка)
			По плану	По факту		
сентябрь						
1.	Вводное занятие Цель и задачи объединения. Знакомство с планом работы. Проведение инструктажа по технике безопасности во время проведения практических работ. Опыт «Определение запыленности воздуха по листьям деревьев».	2			Нулевой срез	
2.	Разнообразие цветов. Создание разных макетов цветов из бумаги. Опыт «Как пчёлы переносят пыльцу».	2			Беседа	
3.	Творческий проект «Способы распространения семян». Опыты «Как падают листья», «Летающие семена»	2			Творческая работа	
	Итого за месяц	6				
октябрь						
4.	Коллекция семян и плодов «Мышкина кладовка» Игра «С какой ветки эти детки»	2			Творческая работа	
5.	Разнообразие листьев. Опыты: копирование рисунка поверхности листа, почему лист зелёный, «скелет» листьев.	2			Практическая работа	
6.	Опыты с дрожжами.	2			беседа	
7.	Опыт «Невидимые чернила в домашних условиях». Детективная игра «Записки и отпечатки пальцев»	2			Практическая работа	
	Итого за месяц	8				

ноябрь						
8.	Создание анатомической модели-книжки человека	2			Творческая работа	
9.	Создание модели руки для демонстрации движения	2			Практическая работа	
10.	Сердце. Самодельный древний инструмент для прослушивания сердцебиения. Посчитай свой пульс и посмотри на движение пульса.	2			Практическая работа	
11.	Сердце: определение размера сердца, его строения и расположения. Работающая модель сердца. Создание макета сердца.	2			Практическая работа	
	Итого за месяц	8				
декабрь						
12.	Как передаются микробы человеку. Опыт «микробы боятся мыла»	2			Практическая работа	
13.	«Живая модель иммунитета» человека. Способы профилактики от вирусных заболеваний. Познавательная игра «Клетки иммунитета против вирусов»	2			Практическая работа	
14.	Значение локтевого сустава. Создание макета, демонстрирующего работу мышц	2			Беседа	
15.	Значение глаз, ушей, носа, кожи для человека. Создание макета, демонстрирующего работу мышц.	2			Практическая работа	
16.	Игра «Кровообращение»	2			Промежуточная аттестация	
	Итого за месяц	10				
	Итого за I полугодие	32				
январь						
17.	Воздух и его свойства. Опыты: «Как увидеть, услышать и	2			Практическая	

	поймать воздух?», «Движение ветра»				работа	
18.	Почва. Опыты: «Есть ли в почве воздух», «Из чего состоит почва» «Как определить тип почвы»	2			Практическая работа	
19.	Свойства воды. Опыты «Вода в решете», «Вода течет вверх» «Поверхностное натяжение», «Вода и бумага» «Вода и воздух»	2			Практическая работа	
	Итого за месяц	6				
февраль						
20.	Свойства воды. Опыты «Вода-растворитель», «Вода не имеет цвета», «Вода и пена, рисуем пузырями»	2			Практическая работа	
21.	Свойства воды. Опыты «бегающие зубочистки», «Спички-звёздочки», «Цветки лотоса» или «Цветущее дерево»	2			Практическая работа	
22.	Космос. Опыты: «Солнечная система», «Дневные звёзды»	2			Практическая работа	
23.	Свойства бумаги. Опыты «Рекордный вес», «Сильная газета» «Танцующая фольга», «Как пролезть через открытку»	2			Практическая работа	
	Итого за месяц	8				
март						
24.	Опыты: «Как растут растения», «Сила ростка». Макет «Жизненный цикл растения».	2			Практическая работа	
25.	Опыт с луком. Опыт «Где верх, где низ?». Пазл «Собери цветок»	2			Практическая работа	
26.	Способы размножения растений. Посев растений на рассаду Закладка опыта «Почему открываются и закрываются шишки?»	2			Практическая работа	
27.	Опыт с трубочкой «Наше дыхание». Опыты: «Может ли растение дышать?», «Как свет влияет на цвет листьев?»	2			Практическая работа	
	Итого за месяц	8				
апрель						

28.	Соль. Опыты: «В соленой воде предметы не тонут». Закладка опыта «хранение продуктов в соленой воде»	2			Практическая работа	
29.	Вред и польза от продуктов питания. Определи продукт по составу.	2			Устный опрос	
30.	Звуковые волны. Что такое звук, источники звука. Изготовление телефонной связи (верёвочный телефон)	2			Устный опрос	
31.	Простейшие музыкальные инструменты из бросового материала	2			Практическая работа	
32.	Игры: «Цепи питания» и «Фотоохота»	2			Устный опрос	
	Итого за месяц	10				
май						
33.	У кого какой клюв. Особенности строения клюва от способа питания.	2			Устный опрос	
34.	У кого какие ноги, каким ногами легче плыть.	2			Устный опрос	
35.	Перья птиц. Опыты: «Как устроены перья птиц», «Перо и камень», «Веер» «Как с гуся вода»	2			Практическая работа	
36.	Итоговый контроль (опрос, беседа, тестирование) Выставки творческих работ кружковцев)	2			Итоговая аттестация	
	Итого за месяц	8				
	Итого за II полугодие	40				
	Итого за год	72				

Календарно-тематическое планирование (старшая возрастная группа)
Объединение «Почемучки», группа 1-2, (старшая возрастная группа) (расписание _____)

№	Название темы занятия	Кол- во часов	Дата по расписанию		Форма аттестации/ контроля	Примечание (корректиро вка)
			По плану	По факту		
сентябрь						
1.	Вводное занятие Цели и задачи объединения. Знакомство с планом работы. Проведение инструктажа по технике безопасности во время проведения практических работ. Опыт «Как свет влияет на цвет листьев?»	2			Нулевой срез	
2.	Рисование растений по тени на природе	2			Беседа	
3.	Бинго для прогулок на природе	2			Творческая работа	
	Итого за месяц	6				
октябрь						
4.	Создание и применение на практике воздушного змея	2			Творческая работа	
5.	Определение размеров объектов. Опыты «Определи размер талии веревкой» «Определи размер дерева большим пальцем»	2			Практическая работа	
6.	Домашний микроскоп из бросового материала	2			беседа	
7.	Падение предметов. Опыты «Что упадёт быстрее», «Как правильно кидать мяч».	2			Практическая работа	
	Итого за месяц	8				
ноябрь						
8.	Создание анатомической модели-книжки человека	2			Творческая работа	

9.	Модель легких. Как происходит процесс дыхания. Опыт, демонстрирующий, что для активной деятельности организму нужно больше кислорода.	2			Практическая работа	
10.	Из чего состоит кровь. Модель клеток крови своими руками»	2			Практическая работа	
11.	Нарисуйте пищеварительную систему. Эксперимент по моделированию пищеварения	2			Практическая работа	
	Итого за месяц	8				
декабрь						
12.	Опыты «Значение слюны»	2			Практическая работа	
13.	Как передаются микробы человеку.	2			Практическая работа	
14.	Рассмотрение волоса под микроскопом. Опыт «Сила человеческого волоса»	2			Беседа	
15.	Опыты «Порог чувствительности (две точки как одна на руке)», «Посчитай бедрами» «Позы без движения»	2			Практическая работа	
16.	Игра «Интуиция»	2			Промежуточная аттестация	
	Итого за месяц	10				
	Итого за I полугодие	32				
январь						
17.	Проращивание семян Опыты: «Проращивание на туалетной бумаге», «Огород на губке»	2			Практическая работа	
18.	Проращивание семян. Опыты: «Проращивание на ватных шариках», «Проращивание на ватных дисках»	2			Практическая работа	
19.	Опыты: «Проращивание в почве находящейся в прозрачной бутылке и в пластиковой непрозрачной бутылке»	2			Практическая работа	

	Итого за месяц	6				
февраль						
20.	Опыты «Проращивание семян (черенков) между двумя пластинами» «Проращивание в закрытом пространстве»	2			Практическая работа	
21.	Опыты «Проращивание семян в стеклянных трубках» Опыты «Замачивание в отварах разных растений»	2			Практическая работа	
22.	Способы размножения растений. Посев растений на рассаду. Игра морской бой «Занимательная ботаника»	2			Практическая работа	
23.	Занимательная физика. Опыты «Крутильный маятник из пуговицы», «Ванька-встанька», «Рубль на листе бумаги»	2			Практическая работа	
	Итого за месяц	8				
март						
24.	Инерция движения тела. Опыты «Двойной конус», «Камень на верёвке»	2			Практическая работа	
25.	Иллюзия. Не верь своим глазам. Картинки-перевёртыши. Зеркальные буквы	2			Практическая работа	
26.	Домашние мыльные пузыри. Соревнования по надуванию пузырей	2			Практическая работа	
27.	Откуда берётся тень. Теневой театр	2			Практическая работа	
	Итого за месяц	8				
апрель						
28.	Свойства воды. Опыты «Чай с горкой», «Водомерка может, и я смогу», «Конкурс странных шапочек»	2			Практическая работа	
29.	Свойства песка. Опыты «Рассеянный песок», «Мокрый песок»	2			Устный опрос	
30.	Звук. Силы притяжения и трения. Опыты «скорость звука на	2			Устный	

	открытом пространстве» «Изучение свободного падения и ускорения» Изучение силы трения на различных поверхностях				опрос	
31.	Простейшие музыкальные инструменты из бросового материала. Опыты «Определи по звуку»	2			Практическая работа	
32.	Занимательная зоология. Опыты «Определи птицу по клюву», «Плетение гнёзд из природного материала»	2			Устный опрос	
	Итого за месяц	10				
май						
33.	Наземные моллюски. Определение раковин наемных моллюсков. Наблюдение за движением моллюсков	2			Устный опрос	
34.	Выживание на природе. Практические работы «Виды узлов» и «Верёвочная лестница», «Как завязать мешок»	2			Практическая работа	
35.	Выживание на природе. Практические работы «Как сделать тёрку из железной крышки и обувь из пластиковой бутылки» «Как сохранить карту и спички», «Сигнал Сос - фонариком»	2			Устный опрос	
36.	Итоговый контроль (опрос, беседа, тестирование) Выставки творческих работ кружковцев)	2			Итоговая аттестация	
	Итого за месяц	8				
	Итого за II полугодие	40				
	Итого за год	72				

**Лист корректировки
Календарно-тематического планирования
на 20__-20__ учебный год**

№ п/п	Причина корректировки	Дата	Согласование с ответственным лицом (подпись)
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			

**3.4. Лист корректировки
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
«Занимательные опыты» в соответствии с Методическими
рекомендациями РК от 23.06.2021г. №4/4 стр.40**

Дата внесения изменений	На основании / в соответствии	Внесённые изменения (в каком разделе программы).	Кем внесены изменения Ф.И.О.

