

Муниципальное бюджетное учреждение
дополнительного образования «Центр детского творчества»
Дмитриевского района Курской области

Принята на заседании
педагогического совета
от «01» сентября 2025 г.
Протокол № 01

Утверждена
приказом № 1-38
от «01» сентября 2025 г.
Директор МБУ ДО
«Центр детского творчества»

**Дополнительная
общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Юный исследователь»**

Возраст обучающихся: 10 – 15 лет
Срок реализации: 1 год
(10-12 лет базовый уровень)
(13-15 лет стартовый уровень)

Программу разработала:
Замурий Елена Егоровна,
педагог дополнительного образования

г. Дмитриев – 2025 год

Раздел I. «Комплекс основных характеристик программы»

1.1. Пояснительная записка

Нормативно-правовая база

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.08.2020);
2. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года, утверждённая распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 г. №996-р.;
3. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 г. №678-р;
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. №816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
6. Приказ Минобрнауки России №882, Минпросвещения России №391 от 05.08.2020 г. (ред. от 26.07.2022 г.) «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;
7. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 г. №652н «Об утверждении

профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. «629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
9. Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. «09-3242 «О направлении методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование»;
10. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.08.2015 г. № АК-2563/05 «О методических рекомендациях по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ»;
11. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. №28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
12. Закон Курской области от 09.12.2013 г. №121-ЗКО (ред. от 14.12.2020 г. №113-ЗКО) «Об образовании в Курской области»;
13. Устав МБУ ДО «Центр детского творчества», утвержден приказом Управления образования, опеки и попечительства Администрации Дмитриевского района Курской области от 13.11.2015 г. №239;
14. Положение о дополнительных общеобразовательных – дополнительных общеразвивающих программах МБУ ДО «Центр детского творчества».

Дополнительная общеразвивающая программа «Юный исследователь» (далее – программа) имеет **естественнонаучную направленность**, разработана в связи с растущим интересом обучающихся к познанию окружающего мира через исследовательскую и проектную деятельность, необходимостью развития практических умений и навыков наблюдения и изучения природных явлений и объектов.

Актуальность программы «Юный исследователь» заключается в том, что она ориентирована на приобщение обучающихся к исследовательской деятельности, на развитие их мышления, воображения, творческой активности, наблюдательности и любознательности. Программа ориентирована на получение теоретических знаний и формирование ценностных ориентиров, на формирование практических умений решать экологические задачи и проблемы, развитие творческого мышления, на повышение социальной активности обучающихся, а также на формирование экологически целесообразного безопасного поведения подростков.

Изучая природу родного края, обучающиеся получают опыт практической деятельности по изучению и охране окружающей среды.

Адресат программы

Программа предназначена для обучающихся 10-15 лет, проявляющих особое стремление к исследовательской деятельности (с учётом возрастных особенностей), и соответствует их интересам и личностным запросам. Этот возрастной период важен для развития познавательного интереса учащегося, который находит выражение в форме поисковой и исследовательской активности. Программа создаёт условия для успешного освоения основ экспериментальной и проектной деятельности.

Уровни сложности

Дополнительная общеразвивающая программа «Юный исследователь» состоит из 2-х уровней сложности, исходя из возможностей и возрастных особенностей обучающихся.

Содержание и материал всех модулей программы организован по принципам дифференциации, постепенности и последовательности.

«Стартовый уровень» рассчитан для обучающихся в возрасте 10-12 лет и предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания программы. Обучающиеся получают общие сведения о самостоятельной организации процесса исследования, научатся видеть проблемы, задавать вопросы, выдвигать гипотезы, находить решения, выполнять несложные исследования и эксперименты.

«Базовый уровень» рассчитан для обучающихся в возрасте 13-15 лет и предполагает использование и реализацию таких форм организации материала, которые допускают освоение специализированных знаний и языка, гарантированно обеспечивают трансляцию общей и целостной картины в рамках содержательно-тематического направления программы. Обучающиеся выбирают более сложные темы исследования, овладевают компонентами исследовательской деятельности, при этом развиваются их интеллектуальные способности.

Объём и срок освоения программы

Срок реализации программы – 1 год. Объём программы составляет 108 часов (9 учебных месяцев) для каждого уровня.

Режим организации занятий

Учебные занятия проводятся: для групп 1-го года обучения каждого уровня – 1 раз в неделю по 3 академических часа. Общее количество часов в год – 108 часов.

Продолжительность академического часа – 45 минут, перерыв между занятиями – 10 минут, между группами – 15 минут.

Формы обучения

Форма обучения по данной программе – очная.

Формы организации образовательного процесса

Обучающиеся сформированы в группы одного возраста (одновозрастные группы), состав группы – постоянный.

Особенности организации образовательного процесса

Форма реализации программы – традиционная.

Для эффективной реализации программы необходимо использовать разнообразные формы и методы обучения. Основные методические приемы помогают сформировать у учащихся познавательную активность, самостоятельность и развивать творческие способности. Формы работы соответствуют возрастным и психологическим особенностям обучающихся: экскурсии, учебные игры, лабораторные и практические занятия, организованное наблюдение, семинары, викторины, конкурсы, дискуссии и др.

В программе используются занятия по дидактической цели: получение новых знаний (лекция, экскурсия); закрепление знаний и умений (практикум, собеседование); обобщение и систематизация знаний.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы: развитие познавательного интереса обучающихся к изучению природы через вовлечение их в проектную и исследовательскую деятельность.

Задачи:

Личностные:

- обучить правилам поведения в природе, соответствующим принципам экологической этики;
- способствовать воспитанию экологически направленных ценностных ориентаций личности, мотивов и потребностей, привычек экологически целесообразного поведения и деятельности;
- способствовать развитию духовной потребности в общении с природой.

- способствовать развитию культуры поведения в социуме, навыков здорового образа жизни;
- сформировать экологическую культуру, любовь к природе;
- способствовать формированию коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению;
- способствовать развитию потребности в умственных впечатлениях, познавательной активности и любознательности, интеллектуальных умений (анализировать, сравнивать, доказывать, строить рассуждения, делать выводы, прогнозировать последствия и др.).

Метапредметные:

- способствовать развитию умения ориентироваться в информационном пространстве;
- способствовать совершенствованию способностей к самообразованию;
- сформировать способности и готовности к использованию, творческих, экологических знаний и умений в повседневной жизни, учебе в школе;
- способствовать развитию мотивации к практической деятельности, потребности в саморазвитии, самостоятельности, ответственности, активности, аккуратности;
- сформировать потребность в природоохранной деятельности посредством проведения экологических акций;
- способствовать развитию умений соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

Образовательные (предметные):

- сформировать знания о единстве природы, закономерностях природных явлений, о взаимодействии природы, общества, человека, об экологических проблемах и способах их разрешения;
- использовать возможности проектной технологии для формирования и развития ключевых компетентностей обучающихся;
- сформировать навыки исследовательской деятельности;
- способствовать развитию интеллектуальных и практических умений по изучению, оценке природопользования и улучшению состояния окружающей среды;
- сформировать умения давать оценку экологического состояния экосистемы;
- сформировать знания о способах поиска необходимой для исследования информации, способах обработки результатов и их презентации;
- сформировать умения публичных выступлений.

1.3. Планируемые результаты

Прогнозируемые результаты задаются в деятельностной форме и предполагают формирование ключевых компетенций, т.е. готовность использования знаний, умений и способов деятельности в реальной жизни для решения практических задач.

Компетенции, приобретаемые учащимся:

Учебно-познавательные:

- умение ставить цель и организовывать её достижение, умение пояснить свою цель;

- организовывать планирование, анализ, рефлексию, самооценку своей учебно-познавательной деятельности;

- задавать вопросы к наблюдаемым фактам, отыскивать причины явлений, обозначать свое понимание или непонимание по отношению к изучаемой проблеме;

- ставить познавательные задачи и выдвигать гипотезы;

- выбирать условия проведения наблюдения или опыта;

- выбирать необходимые приборы и оборудование, владеть измерительными навыками, работать с инструкциями;

- использовать элементы вероятностных и статистических методов познания;

- описывать результаты, формулировать выводы;

- способность объединять в одно целое и умение применять отдельные части знаний;

- решать учебные и самообразовательные задачи;

- получать пользу из обучающей деятельности.

Исследовательские:

- получение и переработка поступающей информации;

- обращение к различным источникам данных и их использование;

- обучающиеся принимают участие в конференциях, конкурсах и форумах с проектами и исследовательскими работами.

Социально-личностные:

- оценивать подходы, связанные со здоровьем, потреблением и окружающей средой;

- анализ информации, полученной из различных предметных областей;

- моделирование ситуации;

- составление алгоритмов деятельности по разрешению ситуации.

Коммуникативные:

- выслушивать и принимать во внимание убеждения и мнения по той или иной проблеме других людей;

- выступать на публике;
- владение способами презентации себя и своей деятельности.

Информационные:

- способствование формированию информативной компетентности учащихся посредством освоения системой знаний в области современных ИКТ;
- формирование у учащихся логического (алгоритмического) способа мышления;
- развитие познавательной деятельности, что будет способствовать подготовке учащихся к жизни в информационном обществе.

По окончании курса обучения на стартовом уровне обучающиеся должны *ЗНАТЬ*:

- цель и основные способы проведения экологических исследований;
- виды загрязнений окружающей среды;
- состояние и основные загрязнители окружающей среды в районе проживания;
- общие проблемы загрязнения окружающей среды;
- экологические законы, правила;
- основные реакции организмов на появление загрязняющих веществ;
- структуру учебно-исследовательской работы, проекта;
- основные источники поиска необходимой информации;
- основные особенности и условия проведения исследовательской работы;
- общие правила защиты проекта;
- правила оформления реферата, исследовательской работы.

По окончании курса обучения на стартовом уровне обучающиеся должны *УМЕТЬ*:

- организовывать деятельность по реализации учебно-исследовательских проектов;

- планировать и координировать совместную деятельность по реализации проекта в группе;
- пользоваться библиотечными ресурсами, специальными справочниками, универсальными энциклопедиями, сетью Интернет для поиска информации об объектах;
- давать оценку состояния объектов окружающей среды;
- выявлять по внешним признакам источники загрязнений;
- формулировать предложения по улучшению и восстановлению качества окружающей среды;
- формулировать экологическую проблему;
- проводить исследования в природе;
- приносить пользу природе, охранять её.

По окончании курса обучения на базовом уровне обучающиеся должны *ЗНАТЬ*:

- цель и основные способы проведения экологических исследований;
- виды загрязнений окружающей среды, их многообразие;
- состояние и основные загрязнители окружающей среды в районе проживания, их источники и способы распространения по объектам окружающей среды;
- общие (глобальные, региональные) проблемы загрязнения окружающей среды;
- экологические законы, правила, теории, научные факты;
- характерные внешние признаки различных загрязнений окружающей среды;
- основные реакции организмов на появление загрязняющих веществ;
- структуру учебно-исследовательской работы, проекта;
- основное отличие цели и задач, объекта и предмета исследования;
- основные источники поиска необходимой информации;
- основные особенности и условия проведения исследовательской работы;

- общие правила защиты проекта;
- правила оформления реферата, исследовательской работы.

По окончании курса обучения на базовом уровне обучающиеся должны *УМЕТЬ*:

- определять характеристику объекта исследования;
- самостоятельно организовывать деятельность по реализации учебно-исследовательских проектов;
- планировать и координировать совместную деятельность по реализации проекта в группе;
- пользоваться библиотечными ресурсами, специальными справочниками, универсальными энциклопедиями, сетью Интернет для поиска информации об объектах;
- давать оценку состояния объектов окружающей среды;
- оценивать степень экологической опасности загрязнений различного типа;
- прогнозировать ближайшие вероятные последствия загрязнений окружающей среды для состояния биосистем и человека;
- выявлять по внешним признакам источники загрязнений;
- формулировать предложения по улучшению и восстановлению качества окружающей среды;
- распространять свои знания и умения в обществе;
- формулировать экологическую проблему;
- проводить исследования в природе;
- проводить экологические эксперименты и исследования;
- приносить пользу природе, охранять её.

Учащийся получит возможность научиться:

- видеть проблемы;
- ставить вопросы;
- давать определение понятиям;
- классифицировать;

- делать умозаключения и выводы;
- структурировать материал;
- готовить тексты собственных докладов;
- объяснять, доказывать и защищать свои идеи.

Личностными результатами освоения программы «Юный исследователь» являются:

- знание правил поведения в природе, соответствующие принципы экологической этики;
- экологически направленные ценностные ориентации личности, мотивы и потребности, привычки экологически целесообразного поведения и деятельности;
- духовная потребность в общении с природой;
- развитая культура поведения в социуме, навыки здорового образа жизни;
- сформированность экологической культуры, любви к природе;
- развитый познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности, самостоятельная познавательная деятельность;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению;
- развитая потребность в умственных впечатлениях, познавательной активности и любознательности, интеллектуальных умениях (анализировать, сравнивать, доказывать, строить рассуждения, делать выводы, прогнозировать последствия и др.).

Метапредметными результатами программы является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

- умение ориентироваться в информационном пространстве;
- способность к самообразованию;
- способность и готовность к использованию творческих, экологических знаний и умений в повседневной жизни, учебе в школе;

- развитая мотивация к практической деятельности, потребность в саморазвитии, самостоятельности, ответственности, активности, аккуратности;

- потребность в природоохранной деятельности посредством проведения экологических акций;

- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

Предметными результатами освоения программы являются:

- знания о единстве природы, закономерностях природных явлений, о взаимодействии природы, общества, человека, об экологических проблемах и способах их разрешения;

- сформированные и развитые ключевые компетентности обучающихся;

- сформированные навыки исследовательской деятельности;

- развитые интеллектуальные и практические умения по изучению, оценке природопользования и улучшению состояния окружающей среды;

- сформированные умения давать оценку экологического состояния экосистемы;

- знание способов поиска необходимой для исследования информации, способы обработки результатов и их презентации;

- умение публично выступать.

К концу обучения определяются следующие планируемые результаты формирования компетенции осуществлять универсальные учебные действия:

Регулятивные универсальные учебные действия:

Обучающийся научится:

- принимать и сохранять учебную задачу;

- учитывать выделенные педагогом ориентиры действия;
- планировать свои действия;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль;
- адекватно воспринимать оценку педагога;
- различать способ и результат действия;
- оценивать свои действия, вносить коррективы в действия на основе их оценки и учета сделанных ошибок;
- выполнять учебные действия в материале, речи, в уме.

Обучающийся получит возможность научиться:

- проявлять познавательную инициативу;
- самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в незнакомом материале;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- самостоятельно находить варианты решения познавательной задачи.

Познавательные универсальные учебные действия:

Обучающийся научится:

- осуществлять поиск нужной информации для выполнения учебного исследования с использованием учебной и дополнительной литературы в открытом информационном пространстве, в т.ч. контролируемом пространстве Интернет;
- использовать знаки, символы, модели, схемы для решения познавательных задач и представления их результатов;
- высказываться в устной и письменной формах;
- ориентироваться на разные способы решения познавательных исследовательских задач;
- владеть основами смыслового чтения текста;
- анализировать объекты, выделять главное;
- осуществлять синтез (целое из частей);
- проводить сравнение, классификацию по разным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи;

- строить рассуждения об объекте;
- обобщать (выделять класс объектов по какому-либо признаку);
- подводить под понятие;
- устанавливать аналогии;
- оперировать такими понятиями, как проблема, гипотеза, наблюдение, эксперимент, умозаключение, вывод и т.п.;
- видеть проблемы, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, планировать и проводить наблюдения и эксперименты, высказывать суждения, делать умозаключения и выводы, аргументировать (защищать) свои идеи и т.п.

Обучающийся получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации в соответствии с исследовательской задачей с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- фиксировать информацию с помощью инструментов ИКТ;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- оперировать такими понятиями, как явление, причина, следствие, событие, обусловленность, зависимость, различие, сходство, общность, совместимость, несовместимость, возможность, невозможность и др.;
- использованию исследовательских методов обучения в основном учебном процессе и повседневной практике взаимодействия с миром.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

Обучающийся научится:

- допускать существование различных точек зрения;
- учитывать разные мнения, стремиться к координации;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться, приходить к общему решению;
- соблюдать корректность в высказываниях;

- задавать вопросы по существу;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- контролировать действия партнера;
- владеть монологической и диалогической формами речи.

Обучающийся получит возможность научиться:

- учитывать разные мнения и обосновывать свою позицию;
- аргументировать свою позицию и координировать ее с позицией партнеров при выработке общего решения в совместной деятельности;
- с учетом целей коммуникации достаточно полно и точно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- допускать возможность существования у людей разных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и учитывать позицию партнера в общении и взаимодействии;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать партнерам в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности.

1.4. Содержание программы

Учебно-тематический план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	3	2	1	Входное тестирование
2	Проектно-исследовательская деятельность.	30	12	18	
2.1	Что такое исследование?	3	1	2	Собеседование
2.2	Основные методы исследования.	6	3	3	Представление дневников наблюдения, игра

2.3	Структура исследования.	3	1	2	Практическая работа
2.4	Организация и методика проведения исследования. Статистический анализ полученных результатов и их оформление.	6	3	3	Практическая работа
2.5	Основные требования к оформлению исследовательских работ (проектов).	6	2	4	Оформление исследовательской работы (проекта)
2.6	Защита исследовательской работы (проекта). Перспективы занятия научно-исследовательской деятельностью.	6	2	4	Защита исследовательской работы (проекта)
3	Исследование неживой природы. Экологический мониторинг.	33	12	21	
3.1	Вводная часть. Экологический мониторинг: общие понятия и формы организации.	6	3	3	Реферат, тестирование
3.2	Вода в природе. Методы мониторинга водных объектов.	9	3	6	Лабораторный опыт, представление результатов исследования
3.3	Воздух и его свойства. Методы мониторинга воздушной среды.	9	3	6	Тестирование, представление результатов исследования
3.4	Почва – поверхностный слой земли. Мониторинг состояния почв.	9	3	6	Исследовательская работа
4	Исследование живой	24	11	13	

	природы.				
4.1	Вводная часть. Живая природа. Царство Бактерии. Микробиология.	6	3	3	Тестирование, представление дневников наблюдений, исследовательская работа
4.2	Царство Грибы. Микология.	6	3	3	Игра, тестирование, исследовательская работа
4.3	Царство Растения. Ботаника.	6	2	4	Работа с гербариями, работа с определителями, исследовательская работа
4.4	Царство Животные. Зоология.	6	3	3	Интеллектуально-познавательная игра
5	Повторение пройденного материала	6	2	4	Практическая работа
6	Защита научно-исследовательских работ	9	-	9	Защита исследовательских работ (проектов)
7	Итоговое занятие	3	-	3	Выставка исследовательских работ (проектов)
	Итого:	108	39	69	

Содержание программы

«Стартовый уровень»

Раздел 1. Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности (3 часа)

Теория: Вводное занятие. Знакомство с планом работы объединения. Инструктаж по технике безопасности и охране труда. Правила поведения на экскурсиях, в кабинете «Юный исследователь».

Практика: оформление конспектов «Правила поведения на экскурсии», «Правила поведения в кабинете».

Форма контроля: входное тестирование.

Раздел 2. Проектно-исследовательская деятельность (30 часов)

Тема 2.1. Что такое исследование? (3 часа)

Теория: Знакомство с понятиями: «исследование», «проект», «исследовательская деятельность», «проектная деятельность». Виды исследований. Роль исследований в нашей жизни. Как и где человек проводит исследования в быту? Что такое научные исследования?

Практика: мини-исследование «Растения нашего парка». Экскурсия в парк.

Форма контроля: собеседование.

Тема 2.2. Основные методы исследования (6 часов)

Теория: Основные методы исследования. Наблюдение. Применение метода наблюдений в науке и в повседневной жизни человека. Объект и предмет наблюдения. Фенологические наблюдения. Преимущества и недостатки наблюдения. Приборы для наблюдения – телескоп, световой микроскоп, электронный микроскоп, бинокль, видеокамера, камера слежения и т.д. Эксперимент. Требования к проведению эксперимента. Измерение. Оборудование для проведения измерений. Другие методы исследования: обзор литературных источников, Интернет - источники.

Практика: фенологические наблюдения за растениями. Создание дневника наблюдений, отметки в нём. Игра на проверку и тренировку наблюдательности «Чей лист?» (определение листьев берёзы, черёмухи, осины, рябины, ивы, шиповника, черноплодной рябины). Знакомство с приборами для наблюдений. Наблюдения за природными объектами. Лабораторный опыт «Очистка воды». Экскурсия в парк.

Форма контроля: представление дневников наблюдения, игра.

Тема 2.3. Структура исследования (3 часа)

Теория: Структура исследования: тема, проблема, цель, задачи, гипотеза исследования. Фантастические, эмпирические, теоретические темы исследований. Правила выбора темы. Проблема исследования. Сущность понятия. Умение видеть проблему. Постановка цели исследования. Выдвижение задач, необходимых для достижения цели. Понятие «гипотеза исследования». Умения выдвигать гипотезы, идеи и оценивать их.

Практика: дана цель – выяснить почему лопух (репейник) колючий? Поставить задачи для данного исследования. Придумать гипотезу по заданной теме («Что такое хлебное дерево?», «Зачем плодам крылышки?»).

Практическая работа: «Учимся ставить цель и выдвигать задачи».

Форма контроля: практическая работа.

Тема 2.4. Организация и методика проведения исследования. Статистический анализ полученных результатов и их оформление (6 часов)

Теория: Понятие «проект». Типы проектов. Основные требования к проекту. Структура проекта. Основные этапы работы над исследованием: подготовительный, поисково-исследовательский, трансляционно-оформительский, доработка исследования с учетом замечаний и предложений, заключительный этап. Выбор темы, постановка целей и задач исследования. Определение источников информации. Планирование способов сбора и анализа информации. Подготовка к исследованию и его планирование. Проведение исследования. Понятие «статистический анализ».

Практика: практическая работа «Пигменты растений».

Форма контроля: практическая работа.

Тема 2.5. Основные требования к оформлению исследовательских работ (проектов) (6 часов)

Теория: Правила оформления письменного варианта работы. Структура проекта: титульный лист, введение, обзор литературы по теме проекта, основная часть, заключение, список литературы, приложения. Знакомство с оформлением компьютерного варианта работы. Понятие презентации и компьютерной презентации, их назначение и применение. Требования к электронной презентации PowerPoint. Просмотр программных и технических средств, предназначенных для создания и демонстрации презентаций. Понятие «продукт проекта», его виды и значение.

Практика: оформление исследовательской работы «Пигменты растений»: сбор материала, обработка и проверка полученных данных и результатов; работа над введением, основной частью и заключением. Создание электронной презентации с использованием фотографий, видео, рисунков и т.д. Создание продукта проекта (плакат, буклет, брошюра).

Форма контроля: оформление исследовательской работы (проекта).

Тема 2.6. Защита исследовательской работы (проекта). Перспективы занятия научно-исследовательской деятельностью (6 часов)

Теория: Правила подготовки к выступлению. Требования к докладу. Внешний вид докладчика. Речь докладчика. Анализ выполненной работы. Разработка дальнейших путей решения проблемы. Перспективы занятия научно-исследовательской деятельностью. Влияние занятия научно-исследовательской деятельностью на мотивацию к обучению в целом, интерес к собственному получению знаний.

Практика: репетиция выступления. Защита работы. Анализ ошибок выступления и их коррекция.

Форма контроля: защита исследовательской работы (проекта).

Раздел 3. Исследование неживой природы. Экологический мониторинг (33 часа)

Тема 3.1. Вводная часть. Экологический мониторинг: общие понятия и формы организации (6 часов)

Теория: Понятие «неживая природа». Понятие «экологический мониторинг». Цели и задачи, формы организации экологического мониторинга. Методы экологического мониторинга.

Практика: подготовка рефератов по темам (на выбор): «Области использования экологического мониторинга», «Значение экологического мониторинга».

Форма контроля: реферат, тестирование.

Тема 3.2. Вода в природе. Методы мониторинга водных объектов (9 часов)

Теория: Вода в природе: водоемы и осадки. Свойства воды. Состояния воды. Польза воды. Роль воды в организме. Роль воды в природе. Понятие о питьевой воде. Ресурсы пресной воды в России. Показатели экологического состояния водоёмов. Физико-химические методы мониторинга вод: органолептические показатели воды, химические показатели воды. Биоиндикационные методы мониторинга вод.

Практика: подготовка рефератов по теме «Польза воды». Определение физических свойств воды: цвет, прозрачность, запах. Исследование проб дождя, снега. Водные беспозвоночные – биоиндикаторы водоемов. Лабораторный опыт «Капля воды под микроскопом».

Форма контроля: лабораторный опыт, представление результатов исследования.

Тема 3.3. Воздух и его свойства. Методы мониторинга воздушной среды (9 часов)

Теория: Свойства и состав воздуха. Движение воздуха – ветер. Значение воздуха для природы и человека. Охрана чистоты воздуха. Современное состояние и охрана атмосферы. Биоиндикация загрязнения

воздуха по состоянию сосны. Определение чистоты воздуха по состоянию лишайников. Снег – индикатор чистоты воздуха.

Практика: Оценка загрязнения воздуха по видовому разнообразию лишайников. Оценка загрязнения воздуха по состоянию сосны. Определение скорости и направления ветра, давления, количества осадков. Исследование воздуха на содержание пыли и твердых примесей. Экскурсия в парк. Фенологическая прогулка.

Форма контроля: тестирование, представление результатов исследования.

Тема 3.4. Почва – поверхностный слой земли. Мониторинг состояния почв (9 часов)

Теория: Почва – поверхностный слой земли. Состав почвы. Свойства почвы. Процесс почвообразования. Значение почвы в природе, для человека. Биоиндикационные методы исследования почв. Кислотность почвы и методы ее определения. Физико-химические методы исследования почв. Изменение механического состава почв под влиянием деятельности человека. Кресс-салат как тест-объект для оценки загрязнения почвы и воздуха. Виды почв на территории области. Растения-индикаторы плодородия почв. Растения – индикаторы кислотности почв.

Практика: пробоотбор и подготовка образцов к физико-химическому анализу. Определение физических свойств почвы. Посадка кресс-салата. Исследование интенсивности роста кресс-салата. Обработка данных.

Форма контроля: исследовательская работа.

Раздел 4. Исследование живой природы (24 часа)

Тема 4.1. Вводная часть. Живая природа. Царство Бактерии. Микробиология (6 часов)

Теория: Живая природа. Признаки живой природы. Царства живой природы: царство бактерий, царство растений, царство грибов, царство животных. Биологическое разнообразие живой природы. Первые жители Земли – микробы. Разновидности бактерий. Места обитания бактерий.

Особенности жизнедеятельности. Бактерии и болезни. Роль в жизни человека и в природе. Микробиология.

Практика: экскурсия в природу. Проведение исследования на тему «Капля воды под микроскопом».

Форма контроля: тестирование, представление дневников наблюдений, исследовательская работа.

Тема 4.2. Царство Грибы. Микология (6 часов)

Теория: Царство грибы: строение, размножение, распространение и значение. Плесневые грибы и дрожжи. Грибы Красной книги Курской области.

Практика: исследовательская работа «Грибы нашего края». Составление классификации грибов по пищевой ценности. Экологическая игра «Лукошко грибника».

Форма контроля: игра, исследовательская работа.

Тема 4.3. Царство Растения. Ботаника (6 часов)

Теория: Царство Растения. Разнообразие представителей царства. Значение растений в природе и для человека. Наука о растениях – ботаника. Части растений (органы): корень, стебель (ствол), ветви, листья, плоды и семена. Их значение. Рост и развитие растений (на примере фасоли). Размножение растений: опыление растений насекомыми, опыление растений с помощью ветра, размножение листьями, черенками, отводками. Дыхание растений. «Движения» растений. Питание растений. Понятие «среды обитания». Факторы среды обитания: факторы неживой природы, факторы живой природы, хозяйственная деятельность человека. Факторы, влияющие на рост и развитие растений: свет, тепло, вода, воздух.

Практика: строение клеток листа под микроскопом. Работа с гербариями растений. Работа с определителями растений. Экскурсия в лес.

Форма контроля: работа с гербариями, работа с определителями, практическая работа.

Тема 4.4. Царство Животные. Зоология (6 часов)

Теория: Общая характеристика царства животных. Биологическое разнообразие. Классификация животных: одноклеточные/ многоклеточные, беспозвоночные/ позвоночные. Систематика животных: тип, класс, отряд, семейство, род, вид. Значение животных в природе и для человека.

Практика: игра «Чей след?». Лабораторный опыт «Жизнь под микроскопом». Интеллектуально-познавательная игра «В мире животных».

Форма контроля: интеллектуально-познавательная игра.

Раздел 5. Повторение пройденного материала (6 часов)

Теория: Основные методы исследования. Способы обработки данных исследования. Требования к оформлению письменного варианта исследования. Защита исследования. Требования к устной речи докладчика. Речевой этикет. Значение голоса в общении между людьми. Особенности и условия успеха ораторской речи. Специфические признаки устного доклада. Основные этапы его подготовки: отбор самой важной информации, расположение материала, приемы украшения речи, произнесение доклада.

Практика: подготовка к защите проекта и выступлению с докладами.

Форма контроля: практическая работа.

Раздел 6. Защита научно-исследовательских работ (9 часов)

Практика: Подготовка исследовательских проектов и презентаций для участия в районных и областных массовых мероприятиях.

Форма контроля: защита исследовательских работ (проектов).

Раздел 7. Итоговое занятие (3 часа)

Практика: Подведение итогов работы. Награждение самых активных обучающихся. Выставка творческих и исследовательских работ.

Форма контроля: выставка исследовательских работ (проектов).

Содержание программы

«Базовый уровень»

Раздел 1. Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности (3 часа)

Теория: Вводное занятие. Знакомство с планом работы объединения. Инструктаж по технике безопасности и охране труда. Правила поведения на экскурсиях, в кабинете «Юный исследователь».

Практика: оформление конспектов «Правила поведения на экскурсии», «Правила поведения в кабинете».

Форма контроля: входное тестирование.

Раздел 2. Проектно-исследовательская деятельность (30 часов)

Тема 2.1. Что такое исследование? (3 часа)

Теория: Знакомство с понятиями: «исследование», «проект», «исследовательская деятельность», «проектная деятельность». Виды исследований. Роль исследований в нашей жизни. Как и где человек проводит исследования в быту? Что такое научные исследования?

Практика: мини-исследование «Растения нашего парка»; игра «Мы – исследователи». Экскурсия в парк.

Форма контроля: собеседование.

Тема 2.2. Основные методы исследования (6 часов)

Теория: Основные методы исследования. Наблюдение. Применение метода наблюдений в науке и в повседневной жизни человека. Объект и предмет наблюдения. Фенологические наблюдения. Преимущества и недостатки наблюдения. Приборы для наблюдения – телескоп, световой микроскоп, электронный микроскоп, бинокль, видеокамера, камера слежения и т.д. Эксперимент. Требования к проведению эксперимента. Проведение экспериментов с доступными объектами (вода, свет, бумага и др.). Измерение. Оборудование для проведения измерений. Другие методы исследования: обзор литературных источников, Интернет - источники.

Практика: фенологические наблюдения за растениями. Создание дневника наблюдений, отметки в нём. Игра на проверку и тренировку наблюдательности «Чей лист?» (определение листьев берёзы, черёмухи, осины, рябины, ивы, шиповника, черноплодной рябины). Знакомство с

приборами для наблюдений. Наблюдения за природными объектами. Лабораторный опыт «Исследование жесткости воды». Экскурсия в парк.

Форма контроля: представление дневников наблюдения, игра.

Тема 2.3. Структура исследования (3 часа)

Теория: Структура исследования: тема, проблема, цель, задачи, гипотеза исследования. Фантастические, эмпирические, теоретические темы исследований. Правила выбора темы. Проблема исследования. Сущность понятия. Умение видеть проблему. Постановка цели исследования. Выдвижение задач, необходимых для достижения цели. Понятие «гипотеза исследования». Умения выдвигать гипотезы, идеи и оценивать их.

Практика: дана цель – выяснить зачем рыбе необходима чешуя и какую функцию она выполняет? Поставить задачи для данного исследования. Придумать гипотезу по заданной теме.

Практическая работа: «Учимся ставить цель и выдвигать задачи».

Форма контроля: практическая работа.

Тема 2.4. Организация и методика проведения исследования. Статистический анализ полученных результатов и их оформление (6 часов)

Теория: Понятие «проект». Типы проектов. Основные требования к проекту. Структура проекта. Основные этапы работы над исследованием: подготовительный, поисково-исследовательский, трансляционно-оформительский, доработка исследования с учетом замечаний и предложений, заключительный этап. Выбор темы, постановка целей и задач исследования. Определение источников информации. Планирование способов сбора и анализа информации. Подготовка к исследованию и его планирование. Проведение исследования. Понятие «статистический анализ». Методы статистического анализа. Способы оформления данных статистического анализа.

Практика: практическая работа «Изучение модификационной изменчивости».

Форма контроля: практическая работа.

Тема 2.5. Основные требования к оформлению исследовательских работ (проектов) (6 часов)

Теория: Правила оформления письменного варианта работы. Структура проекта: титульный лист, введение, обзор литературы по теме проекта, основная часть, заключение, список литературы, приложения. Знакомство с оформлением компьютерного варианта работы. Требования к электронной презентации PowerPoint. Понятие презентации и компьютерной презентации, их назначение и применение. Просмотр программных и технических средств, предназначенных для создания и демонстрации презентаций. Понятие «продукт проекта», его виды и значение.

Практика: оформление исследовательской работы «Пигменты растений»: сбор материала, обработка и проверка полученных данных и результатов; работа над введением, основной частью и заключением. Создание электронной презентации с использованием фотографий, видео, рисунков и т.д. Создание продукта проекта (плакат, буклет, брошюра).

Форма контроля: оформление исследовательской работы (проекта).

Тема 2.6. Защита исследовательской работы (проекта). Перспективы занятия научно-исследовательской деятельностью (6 часов)

Теория: Секреты успешного выступления. Правила подготовки к выступлению. Главные предпосылки успеха публичного выступления. Как сделать ясным смысл выступления. Большой секрет искусства обхождения с людьми или приемы формирования позитивного имиджа. Как заканчивать выступление. Внешний вид докладчика. Речь докладчика. Анализ выполненной работы. Разработка дальнейших путей решения проблемы.

Практика: репетиция выступления. Защита работы. Анализ ошибок выступления и их коррекция.

Форма контроля: защита исследовательской работы (проекта).

Раздел 3. Исследование неживой природы. Экологический мониторинг (33 часа)

Тема 3.1. Вводная часть. Экологический мониторинг: общие понятия и формы организации (6 часов)

Теория: Понятие «неживая природа». Признаки неживой природы. Понятие «экологический мониторинг». Цели и задачи, объекты, уровни, этапы, формы организации экологического мониторинга. Методы экологического мониторинга: инструментальный способ, расчётный метод, производственный метод.

Практика: подготовка рефератов по темам (на выбор): «Области использования экологического мониторинга», «Значение экологического мониторинга», «Виды наземного экологического мониторинга». Тестирование «Методы экологического мониторинга».

Форма контроля: реферат, тестирование.

Тема 3.2. Вода в природе. Методы мониторинга водных объектов (9 часов)

Теория: Вода в природе: водоемы и осадки. Роль воды в природе. Ресурсы пресной воды в России. Атмосферные осадки. Влияние атмосферных осадков на накопление и миграцию загрязнений. Кислотные дожди, их свойства и экологическая опасность. Пробоотбор и подготовка воды к анализу. Подготовка воды к анализу. Органолептические показатели воды. Содержание взвешенных частиц. Цветность. Цвет. Прозрачность. Запах. Химические показатели воды. Водородный показатель. Сухой остаток. Определение сухого остатка с добавлением карбоната натрия. Определение остатка после прокаливании. Жесткость воды. Расчет концентрации карбонат- и гидрокарбонат-ионов. Определение карбонатной жесткости воды и расчет концентрации карбонат- и гидрокарбонат-ионов. Аммиак, ионы аммония, нитраты, нитриты. Их определение. Хлориды, их определение. Сульфаты, их определение. Исследование качества воды водоемов методом автографии на фотобумаге. Показатели экологического состояния водоёмов.

Физико-химические методы мониторинга вод: органолептические показатели воды, химические показатели воды. Биоиндикационные методы мониторинга вод.

Практика: Пробоотбор и подготовка воды к анализу. Определение качества воды из разных источников физико-химическими методами. Определение биотического потенциала водоема.

Форма контроля: лабораторный опыт, представление результатов исследования.

Тема 3.3. Воздух и его свойства. Методы мониторинга воздушной среды (9 часов)

Теория: Атмосферные слои. Свойства и состав воздуха. Движение воздуха – ветер. Значение воздуха для природы и человека. Охрана чистоты воздуха. Современное состояние и охрана атмосферы. Естественное и антропогенное загрязнение атмосферы. Биоиндикация загрязнения воздуха по состоянию сосны. Определение чистоты воздуха по состоянию лишайников. Снег – индикатор чистоты воздуха. Оценка чистоты воздуха по величине автотранспортной нагрузки. Основные загрязнители воздушной среды.

Практика: определение запыленности воздуха. Оценка загрязнения воздуха по длине таллом лишайников. Определение значения климатических показателей состояния атмосферы: температура, влажность, облачность, световой режим. Определение скорости и направления ветра, давления, количества осадков. Исследование воздуха на содержание пыли и твердых примесей. Исследование атмосферы с помощью растений-индикаторов. Мероприятия, направленные на улучшение состояния воздушной среды (разработать проект). Экскурсия в парк. Фенологическая прогулка.

Форма контроля: тестирование, представление результатов исследования.

Тема 3.4. Почва – поверхностный слой земли. Мониторинг состояния почв (9 часов)

Теория: Почва – поверхностный слой земли. Биоиндикация почв. Растения – индикаторы плодородия почв. Индикаторы высокого плодородия. Индикаторы умеренного плодородия. Индикаторы низкого плодородия. Растения, безразличные к почвенному плодородию. Растения – индикаторы водного режима почв. Растения – гигрофиты, мезофиты и ксерофиты. Определение водного режима почв по растительности. Растения – индикаторы глубины залегания грунтовых вод. Индикаторные группы растений – указателей глубины залегания грунтовых вод на лугах. Растения – индикаторы кислотности почв. Ацидофильные, нейтрофильные и базифильные растения. Биодиагностика почвенных микро- и макроэлементов. Признаки избыточного содержания химических элементов в почве. Фаунистическая биоиндикация. Правила отбора проб. Учет численности дождевых червей. Физико-химические методы исследования почв.

Практика: пробоотбор и подготовка образцов к физико-химическому анализу. Определение физических свойств почвы. Определение плодородия почв по растительности. Определение кислотности почв по растительности. Определение уровня микроэлементов в почве по состоянию растительности.

Определение солевого состава водных вытяжек из почв. Определение рН почвенных вытяжек. Определение влажности почвы.

Форма контроля: исследовательская работа.

Раздел 4. Исследование живой природы (24 часа)

Тема 4.1. Вводная часть. Живая природа. Царство Бактерии. Микробиология (6 часов)

Теория: Живая природа. Признаки живой природы. Царства живой природы: царство бактерий, царство растений, царство грибов, царство животных. Биологическое разнообразие живой природы. Первые жители Земли – микробы. Разновидности бактерий. Места обитания бактерий. Особенности жизнедеятельности. Бактерии и болезни. Роль в жизни человека и в природе. Микробиология.

Практика: экскурсия в природу. Проведение исследования на тему «Капля воды из лужи под микроскопом».

Форма контроля: тестирование, представление дневников наблюдений, исследовательская работа.

Тема 4.2. Царство Грибы. Микология (6 часов)

Теория: Царство грибы: строение, размножение, распространение и значение. Плесневые грибы и дрожжи. Грибы Красной книги Курской области. Сходство грибов и животных. Высшие и низшие грибы. Антибиотики. Лишайники.

Практика: Тест «Грибы паразиты и возбудители болезней», проведение исследования по теме «Плесень».

Форма контроля: тестирование, исследовательская работа.

Тема 4.3. Царство Растения. Ботаника (6 часов)

Теория: Царство Растения. Общее представление о растениях: строение, рост, развитие, способы размножения, способы питания, дыхание. Особенности строения и жизнедеятельности растительной клетки. Ткани растений. Фотосинтез. Систематика растений. Разнообразие представителей царства. Факторы, влияющие на рост и развитие растений: свет, тепло, вода, воздух. Растения Красной книги Курской области.

Практика: строение клеток листа под микроскопом. Исследовательская работа «Выращивание микрорастений». Работа с гербариями растений. Работа с определителями растений. Экскурсия в лес.

Форма контроля: работа с гербариями, работа с определителями, исследовательская работа.

Тема 4.4. Царство Животные. Зоология (6 часов)

Теория: Общая характеристика царства Животные. Особенности строения и жизнедеятельности животной клетки. Ткани животных. Биологическое разнообразие. Классификация животных: одноклеточные/многоклеточные, беспозвоночные/позвоночные. Систематика животных:

тип, класс, отряд, семейство, род, вид. Значение животных в природе и для человека.

Практика: Игра «Чей след?». Исследовательская деятельность и доклады на тему «Лесные животные». Интеллектуально-познавательная игра «В мире животных».

Форма контроля: интеллектуально-познавательная игра.

Раздел 5. Повторение пройденного материала (6 часов)

Теория: Основные методы исследования. Способы обработки данных исследования. Требования к оформлению письменного варианта исследования. Защита исследования. Требования к устной речи докладчика. Речевой этикет. Значение голоса в общении между людьми. Особенности и условия успеха ораторской речи. Специфические признаки устного доклада. Основные этапы его подготовки: отбор самой важной информации, расположение материала, приемы украшения речи, произнесение доклада.

Практика: подготовка к защите проекта и выступлению с докладами.

Форма контроля: практическая работа.

Раздел 6. Защита научно-исследовательских работ (9 часов)

Практика: Подготовка исследовательских проектов и презентаций для участия в районных и областных массовых мероприятиях.

Форма контроля: защита исследовательских работ (проектов).

Раздел 7. Итоговое занятие (3 часа)

Практика: Подведение итогов работы. Награждение самых активных обучающихся. Выставка творческих и исследовательских работ.

Форма контроля: выставка исследовательских работ (проектов).

Раздел II. «Комплекс организационно-педагогических условий»

2.1. Календарный учебный график

реализации дополнительной общеразвивающей программы

«Юный исследователь» на 2025-2026 учебный год

№ п/п	Группа	Год обучения, номер группы	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий	Нерабочие праздничные дни	Сроки проведения промежуточной аттестации
1.	1	1-ый	08.09.2025	23.05.2026	36	36	108	3 часа в неделю (1 занятие по 3 часа)	04.11.2025; 30.12 -08.01.2026; 23.02.2026; 09.03.2026; 01.05-03.05.2026; 09.05-11.05.2026	15.04 - 30.04.2026
2.	2	1-ый	09.09.2025	23.05.2026	36	36	108	3 часа в неделю (1 занятие по 3 часа)	04.11.2025; 30.12 -08.01.2026; 23.02.2026; 09.03.2026; 01.05-03.05.2026; 09.05-11.05.2026	15.04 - 30.04.2026

2.2. Оценочные материалы

Достижения обучающимися планируемых результатов реализации программы определяются с помощью следующих диагностических методик:

- **для предметных (образовательных) результатов:**

- комплект тестов по определению уровня знаний, умений и навыков по разделам программы;
- комплект анкет по разделам программы;
- папка достижений обучающихся детского объединения.

Мониторинг образовательной деятельности в детском объединении

№ п/п	Разделы программы	Вид контроля	Форма контроля	Время проведения
1.	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	Вводный	Собеседование, тестирование	Сентябрь
2.	Проектно-исследовательская деятельность.	Текущий	Собеседование, устный опрос, исследовательская работа	Сентябрь-ноябрь
3.	Вода в природе. Методы мониторинга водных объектов.	Текущий	Представление результатов исследований, интеллектуальная игра	Ноябрь
4.	Воздух как компонент природы. Методы мониторинга воздушной среды.	Текущий	Исследовательские работы (проекты), тестирование	Декабрь
5.	Почва – поверхностный слой земли. Мониторинг состояния почв.	Текущий	Представление результатов исследований,	Январь
6.	Живая природа. Царство Бактерии. Микробиология.	Текущий	Викторина, исследовательская работа	Январь-февраль
7.	Царство Грибы. Микология.	Текущий	Викторина, исследовательская работа	Февраль
8.	Царство Растения. Ботаника.	Текущий	Исследовательская работа	Март
9.	Царство Животные. Зоология.	Текущий	Конкурс, викторина	Март

10.	Повторение пройденного материала.	Промеж точный	Предзащита исследовательских работ (проектов), докладов, рефератов	Апрель
11.	Защита научно- исследовательских работ	Итогов ый	Защита исследовательских работ (проектов)	Апрель-май
12.	Итоговое занятие	Итогов ый	Выставка, рефераты, доклады	Май

• **для личностных и метапредметных результатов:**

- карты личностного роста учащихся детского объединения.

**Мониторинг личностного развития обучающихся в процессе
освоения программы «Юный исследователь»**

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Возможное количество баллов	Используемые методы
1. Развитие волевых качеств личности: <i>1.1. Терпение.</i>	Способность переносить (выдерживать) известные нагрузки в течение определенного времени, преодолевая трудности.	- терпения хватает меньше чем на ½ занятия; - терпения хватает больше чем на ½ занятия; - терпения хватает на все занятие.	1 – 3 4 – 7 8 – 10	Наблюдение
<i>1.2. Воля.</i>	Способность активно побуждать себя к практическим действиям.	- волевые усилия обучающегося побуждаются извне; - иногда – самим обучающимся; - всегда – самим обучающимся.	1 – 3 4 – 7 8 – 10	Наблюдение
<i>1.3. Самоконтроль.</i>	Умение контролировать свои поступки (приводить к должному свои действия).	-обучающийся постоянно находится под воздействием контроля извне (низкий уровень самоконтроля); -периодически контролирует себя сам (средний уровень са- моконтроля); -постоянно контролирует себя сам (высокий уровень самоконтроля).	1 – 3 4 – 7 8 – 10	Наблюдение

2.Поведенческие качества: <i>2.1.Поведение обучающегося на занятиях.</i>	Умение слушать внимательно, выполнять задания, работать быстро, увлеченно и старательно, успевать все сделать.	- обучающийся часто отвлекается, рассеян, несамостоятелен, работает медленно и не увлеченно; -обучающийся не совсем сосредоточен на своей работе, подражает другим и часто обращается за помощью; - обучающийся слушает внимательно, самостоятелен до конца, работает увлеченно и быстро, успевает закончить свою работу вовремя.	1 – 3 4 – 7 8 – 10	Наблюдение
<i>2.2.Конфликтность (отношение обучающегося столкновению интересов (спору) в процессе взаимодействия).</i>	Способность занять определенную позицию в конфликтной ситуации.	-периодически провоцирует конфликты; - сам в конфликтах не участвует, старается их избежать; -пытается самостоятельно уладить возникающие конфликты.	1 – 3 4 – 7 8 – 10	Тестирование: метод незаконченного предложения
<i>2.3.Тип сотрудничества (отношение обучающегося общим делам детского объединения)</i>	Умение воспринимать общие дела, как свои собственные.	- избегает участия в общих делах; -участвует при побуждении извне; -проявляет инициативу в общих делах.	1 – 3 4 – 7 8 – 10	Наблюдение
3.Развитие познавательного интереса (ориентационные качества): <i>3.1.Мотивация учебно-познавательной деятельности.</i>	Уровень внутреннего побуждения личности к тому или иному виду деятельности, связанного с удовлетворением определенной потребности.	- низкий уровень мотивации (общий интерес к тому или иному занятию или интерес связан извне); - средний уровень мотивации (конкретный интерес к занятию, интерес периодически стимулируется извне); - высокий уровень внутренней мотивации (конкретный интерес, связанный с желанием глубже и полнее освоить избранный	1 – 3 4 – 7 8 – 10	Анкета «Мои интересы»

		вид деятельности, интерес поддерживается самостоятельно).		
3.2. Отношение к трудовой деятельности.	Умение преодолевать трудности.	- трудности преодолевает без всякой настойчивости или с чьей-либо помощью, так как сам неуверен; - трудности преодолевает сам, но только с целью самоутвердиться или порадовать других; - настойчив в борьбе с трудностями, не боится их, стремиться совершенствовать свои знания и умения.	1 – 3 4 – 7 8 – 10	Наблюдение, анкетирование
3.3. Самооценка	Способность оценивать себя адекватно реальным достижениям.	- завышенная; - заниженная; - нормальная.	1 – 3 4 – 7 8 – 10	Анкетирование

2.3. Формы аттестации

Для определения результативности освоения программы разработаны различные формы аттестации, фиксации и демонстрации результатов обучающихся, которые отражают достижения цели и задач программы:

Формы аттестации/контроля	Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов	Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов
Самостоятельная работа Педагогическое наблюдение Творческая работа Собеседование Конкурс исследовательских работ Устный опрос Игры Смотр знаний, умений и навыков	Журнал посещаемости Аналитический материал Грамоты Дипломы Готовые работы Анкеты Дневник наблюдений Портфолио Фото Отзывы обучающихся	Аналитические справки Выставки Конкурсы Диагностическая карта Защита творческих проектов Открытые занятия Портфолио Творческие отчёты Статьи в прессе

Исследовательский проект Защита проектов Практическая работа Анализ результатов участия обучающихся в мероприятиях различного уровня Тестирование	и родителей Свидетельство (сертификат) Протоколы диагностики Учёт готовых работ	
--	--	--

Характеристика системы оценивания и отслеживания результатов.

Для проверки знаний, умений и навыков в объединении используются такие виды и методы контроля как:

Вводный – проводится в начале обучения, определяет уровень знаний и творческих способностей обучающегося. Для этого вида контроля используются методы:

- письменный (анкетирование и тестирование);
- устное (собеседование);
- игровые (викторины, конкурсы, игры);
- наблюдения.

Текущий – проводится на каждом занятии: акцентирование внимания, просмотр работ. Для этого вида контроля используются методы:

- устные (фронтальный опрос);
- письменные (письменные работы);
- игры (интеллектуальные);
- практические (проекты, исследовательские работы, мониторинги);
- участие в мероприятиях эколого-биологической направленности, которые направлены на выявление творческого потенциала обучающихся.

Промежуточный – проводится по окончании изучения отдельных тем. Для этого используются:

- дидактические игры;
- тестовые задания;

- защита проектов.

Итоговый – проводится в конце учебного года, определяет уровень освоения программы:

- тестирование;
- защита реферата, доклада;
- защита исследовательских проектов и работ.

При реализации данной программы используется рейтинговая (балльная) система оценки знаний, умений и навыков. Это позволяет поддерживать высокую мотивацию обучающихся: получить опыт участия в различных видах деятельности, осмыслить личные предпочтения и сделать выбор в дальнейшем, какой деятельностью заниматься. Обучающийся, закончив обучение по программе, может вполне самостоятельно выполнять различные виды экологических исследований и проводить оценку качества окружающей среды.

**Программа
отслеживания результатов обучения**

Виды контроля	Содержание	Методы	Сроки контроля
Вводный	Уровень знаний обучающихся по естественно-научным дисциплинам, общая эрудиция	- собеседование; - анкетирование; - викторина; - наблюдение;	сентябрь
	Уровень сформированности нравственно-экологической позиции	- тестирование; - викторина; - игры, конкурсы	сентябрь
Текущий	Освоение учебного материала по теме, разделу	Диагностические задания: - опросы (устный, письменный); - практические работы; - интеллектуально-познавательные игры, турниры, конкурсы, викторины; - проекты,	сентябрь – май

		исследовательские работы	
	Творческий потенциал обучающихся	Участие в выставках, мероприятиях эколого-биологической направленности	В течение учебного года
Промежуточный	Ликвидация пробелов	Повторные тесты, индивидуальные задания, дидактические игры, защита проектов	сентябрь – май
Итоговый	Контроль выполнения поставленных задач	Тестирование по всему пройденному материалу. Защита проектов, рефератов, докладов.	Апрель – май

2.4. Методическое обеспечение программы

№ п/п	Название раздела, темы	Дидактические и методические материалы
1.	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	Технология группового обучения. Методы обучения и воспитания: словесный, объяснительно-иллюстративный, убеждение, мотивация. Форма организации образовательного процесса – групповая. Инструкции: «Инструктаж по ТБ и охране труда», «Правила поведения в кабинете», «Правила поведения на экскурсиях»; входное тестирование.

2. Проектно-исследовательская деятельность.		
2.1.	Что такое исследование?	Технология группового обучения, проблемного обучения, здоровьесберегающая технология, ИКТ. Методы обучения и воспитания: наглядный практический, объяснительно-иллюстративный, исследовательский, мотивация. Презентация «Что такое исследование?», методическая разработка «Экскурсия в парк».
2.2.	Основные методы исследования.	Технология группового обучения, технология игровой деятельности, здоровьесберегающая технология, ИКТ. Методы обучения и воспитания: объяснительно-иллюстративный, игровой, упражнение, мотивация. Презентация «Основные методы исследования», раздаточный материал: карточки, кроссворд.
2.3.	Структура исследования.	Технология группового обучения, проблемного обучения, коммуникативная, ИКТ. Методы обучения и воспитания: словесный, исследовательский проблемный, дискуссионный, поощрение, упражнение. Презентация «Структура исследования», инструкция к практической работе.
2.4.	Организация и методика проведения исследования. Статистический анализ полученных результатов и их оформление.	Технология группового обучения, технология исследовательской деятельности, здоровьесберегающая технология, ИКТ. Методы обучения и воспитания: объяснительно-иллюстративный, наглядный практический, частично-поисковый,

		упражнение, стимулирование. Презентация «Проектная деятельность», презентация «Статистические методы анализа и обработки информации в научных исследованиях», инструкция к практической работе.
2.5.	Основные требования к оформлению исследовательских работ (проектов).	Технология группового обучения, технология исследовательской деятельности, технология развития критического мышления, ИКТ. Методы обучения и воспитания: объяснительно-иллюстративный, упражнение, мотивация. Презентация «Требования к оформлению проекта».
2.6.	Защита исследовательской работы (проекта). Перспективы занятия научно-исследовательской деятельностью.	Технология индивидуализации обучения, коммуникативная технология, здоровьесберегающая технология. Методы обучения и воспитания: словесный, наглядный практический, поощрение, мотивация. Презентация «Требования к защите проекта».
3. Исследование неживой природы. Экологический мониторинг.		
3.1.	Вводная часть. Экологический мониторинг: общие понятия и формы организации.	Технология группового обучения, технология исследовательской деятельности, ИКТ. Методы обучения и воспитания: словесный, наглядный практический, стимулирование, мотивация. Презентация «Экологический мониторинг», тест «Мониторинг окружающей среды».
3.2.	Вода в природе. Методы мониторинга водных объектов.	Технология группового обучения, технология исследовательской деятельности,

		здоровьесберегающая. Методы обучения и воспитания: словесный, объяснительно-иллюстративный, упражнение, мотивация. Теоретический материал по теме занятия, инструкции к лабораторным опытам.
3.3.	Воздух и его свойства. Методы мониторинга воздушной среды.	Технология группового обучения, технология исследовательской деятельности, ИКТ. Методы обучения и воспитания: наглядный практический, объяснительно-иллюстративный, проблемный, упражнение, мотивация. Презентация «Воздух – компонент природы», инструкция к практической работе, тест «Воздух как компонент природы».
3.4.	Почва – поверхностный слой земли. Мониторинг состояния почв.	Технология группового обучения, технология исследовательской деятельности, ИКТ. Методы обучения и воспитания: объяснительно-иллюстративный, наглядный практический, исследовательский, мотивация. Презентация «Почва – поверхностный слой земли», инструкция к исследовательской работе.
4. Исследование живой природы.		
4.1.	Вводная часть. Живая природа. Царство Бактерии. Микробиология.	Технология группового обучения, технология исследовательской деятельности, здоровьесберегающая технология, ИКТ. Методы обучения и воспитания: объяснительно-иллюстративный, наглядный практический, упражнение, мотивация.

		Презентация «Царство Бактерии», инструкция к исследовательской работе, тест «Царство Бактерии».
4.2.	Царство Грибы. Микология.	Технология группового обучения, технология исследовательской деятельности, здоровьесберегающая технология, ИКТ. Методы обучения и воспитания: объяснительно-иллюстративный, исследовательский, игровой, упражнение, стимулирование. Презентация «Царство Грибы», инструкция к исследовательской работе, инструкция к экологической игре «Лукошко грибника», инструкции к упражнениям.
4.3.	Царство Растения. Ботаника.	Технология группового обучения, технология исследовательской деятельности, ИКТ. Методы обучения и воспитания: объяснительно-иллюстративный, наглядный практический, исследовательский, упражнение. Презентация «Царство Растения», инструкция к исследовательской работы, гербарий, атлас-определитель.
4.4.	Царство Животные. Зоология.	Технология группового обучения, технология игровой деятельности, ИКТ. Методы обучения и воспитания: объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый, исследовательский, игровой, упражнение, мотивация. Презентация «Царство Животные», инструкция к лабораторному опыту, инструкция к интеллектуально-познавательной игре «В мире

		животных», раздаточный материал: карточки.
5.	Повторение пройденного материала.	Технология группового обучения. Методы обучения и воспитания: дискуссионный, проектный, поощрение, мотивация. Инструкции к проектным работам.
6.	Защита научно-исследовательских работ.	Коммуникативная технология, здоровьесберегающая технология, ИКТ. Методы обучения и воспитания: словесный, поощрение, стимулирование, мотивация.
7.	Итоговое занятие.	Технология портфолио, коммуникативная технология. Методы обучения и воспитания: словесный, поощрение, мотивация.

Формы и методы обучения.

Методы обучения:

-*словесный* - беседа, анализ текста, объяснение, рассказ, работа с книгой;

- *наглядный* – демонстрация фото-, видеоматериалов, иллюстраций, таблиц, наглядных пособий;

- *практический* – наблюдение, практические задания, упражнения, опыты, тренинги, эксперименты, исследования, работа с литературой;

- *метод проблемного обучения* – поисковые или эвристические методы;

- *проектного обучения*;

- *исследовательские*.

Основной формой организации работы в рамках программы «Юный исследователь» на занятиях является **исследовательская деятельность** – один из методов проблемного обучения. Исследовательский характер

деятельности способствует воспитанию у обучающихся инициативы, активного, добросовестного отношения к научному эксперименту, увеличивает интерес к изучению экологических проблем. Причем, при проведении исследовательской работы каждый обучающийся является членом исследовательского коллектива, имеет определенные обязанности перед ним и особую ответственность за результат своей работы. Исследовательская деятельность в рамках программы способствует формированию у обучающихся эколого-биологических и медико-фармакологических знаний; углубляет и закрепляет знания по общетеоретическим гуманитарным и естественнонаучным предметам.

Обучение по данной программе осуществляется в форме лабораторных и практических работ, семинаров, конференций, презентаций, экскурсий. Возможно проведение занятий на природе. В течение учебного года обучающиеся занимаются проектной и исследовательской деятельностью, принимают участие в исследовательских конкурсах разного уровня. Имеется возможность выбора различных вариантов практической деятельности обучающихся, обеспечивая свободный выбор тем исследовательской и проектной деятельности, что, безусловно, предполагает развитие самостоятельности у обучающихся, повышает мотивацию к самообучению, работе с литературными источниками и использованию информационных технологий.

Формы проведения занятий

Игра (турниры знатоков, викторины и т.д.). Позволяет создавать определённые ситуации, чтобы выяснить причинно-следственные связи явления, события, провести занятие в увлекательной игровой форме.

Конференция. Позволяет провести совещание участников проекта для обсуждения различных тем и выработки решения.

Конкурс. Проведение конкурсов способствует выявлению и развитию творческих способностей обучающихся, повышению уровня учебных

достижений, стимулирует познавательную активность, инициативность, самостоятельность ребят.

Презентация материалов по теме исследования и другой тематике.

Позволяет публично продемонстрировать результаты, полученные в процессе проектно-исследовательской деятельности.

Защита проекта. Позволяет обосновать целесообразность проделанной работы, сопоставить изначально выдвинутую гипотезу с результатами экспериментов, оценить решения, основанные на экспериментальных данных, сделать выводы и продемонстрировать конечный продукт проектной деятельности.

Практическое занятие. Используется для углубления, расширения и конкретизации теоретических знаний; формирования и закрепления практических умений и навыков; приобретения практического опыта; проверки теоретических знаний.

Лабораторный практикум. Позволяет определить параметры и свойства явления, объекта экспериментальным путем, получить практические навыки исследователя.

Исследовательская работа. Направлена на проведение исследований, экспериментов в целях расширения имеющихся и получения новых знаний, формирования навыков самостоятельной работы.

Семинар. Позволяет представить заранее подготовленные сообщения и выступления в группе, обобщить изученный материал, обсудить проблемы.

Круглый стол. Позволяет обсудить проблемы, выбрать область исследования, составить план и график исследовательской работы, изучить информационные источники, разработать и оценить гипотезу, поставить экспериментальные задачи.

Экскурсия. Предусматривает активную образовательную деятельность школьников исследовательского характера, выработку познавательных навыков и оздоровление обучающихся.

В зависимости от тематики на занятии может быть использована одна или несколько форм работы на усмотрение педагога.

Методы воспитания: методы формирования сознания (методы убеждения), объяснение, рассказ, беседа, диспут, пример. Методы организации деятельности и формирования опыта поведения – приучение, педагогическое требование, упражнение, общественное мнение, воспитывающие ситуации. Методы стимулирования поведения и деятельности – поощрение (выражение положительной оценки, признание качеств и поступков) и наказание (осуждение действий и поступков, противоречащих нормам поведения). В процессе обучения ребята видят закономерности окружающего мира и идут по естественным законам природы и жизни. Моделируя различные схемы, выполняя творческие задания, дети вникают в естественные законы природы, учатся видеть прекрасное и дорогое в жизни, и во всем окружающем.

Формы организации образовательного процесса:

- индивидуальная;
- групповая;
- индивидуально-групповая;

Наряду с проектным методом обучения в объединении используются такие **педагогические технологии** как:

- ***проблемное обучение***, состоящее из проблемного изложения темы занятия, привлечение обучающихся к исследованиям и наблюдениям в природе. Проблемное обучение имеет большую ценность, т.к. механизм решения проблемных задач связан с регуляцией мыслительной и познавательной деятельности, активности восприятия материала, направлен на самостоятельное принятие решений;
- ***игровые технологии*** (деловые, ролевые, имитационные, позиционные, проективные, соревновательные, подвижные, развивающие и др.) обеспечивают личностную мотивационную

включенность каждого учащегося, при этом у них формируются способности анализировать, сравнивать, обобщать, учитывать причинно-следственные отношения, исследовать, систематизировать свои знания, обосновывать собственную точку зрения, генерировать новые идеи, что повышает продуктивность их творческой и интеллектуальной деятельности;

- **обучения в сотрудничестве** (или в малых группах) - одна из наиболее эффективных технологий личностно - ориентированного образования, так как при обучении на её основе создаются условия для взаимопомощи и индивидуальной поддержки, для осуществления учебной деятельности каждым учащимся на уровне, соответствующем его индивидуальным особенностям, опыту, интересам;

- **технология исследовательской деятельности** - предполагает четкую поэтапную последовательность и самостоятельную деятельность участников работы под руководством наставника. Важной задачей педагога является заинтересовать учащихся темой и заданием. Для этого следует подбирать актуальные для подрастающего поколения вопросы;

- **здоровьесберегающие технологии** - создание оптимальной здоровьесберегающей среды, обеспечивающей охрану и укрепление физического, психического и нравственного здоровья учащихся. В основе данных технологий лежит организация образовательного процесса (длительность занятий и перерывов), методы и формы работы, стимулирующие познавательную активность, психологический фон занятий (доброжелательность и тактичность педагога), санитарно-гигиенические условия (проветривание помещения, температурное соответствие, чистота), двигательный режим обучающихся (с учётом их возрастной динамики);

- **информационные технологии.** Оформление исследовательской работы невозможно без компьютера. Результат

работы должен быть представлен в таком виде, чтобы его могли оценить другие. Презентация помогает сконцентрировать внимание на наиболее актуальных аспектах исследования, даёт возможность более полно выразить свою позицию по проблеме. Только компьютерные технологии позволяют сделать презентацию проекта наглядной, яркой и впечатляющей по графике и оформлению.

Алгоритм учебного занятия.

1. Организационный этап
2. Проверочный этап
3. Подготовительный этап
4. Основной этап
5. Контрольный этап
6. Итоговый этап
7. Рефлексивный этап
8. Информационный этап

Дидактические материалы:

- **раздаточный материал;**
- **технологические карты;**
- плакаты, наглядные средства обучения (гербарии, картинки, рисунки, фотографии);
- живой материал природы (растения, животные);
- дидактические карточки с заданиями;
- дневники наблюдений;
- таблицы, коллекции;
- пакет игр и викторин;
- атласы – определители;
- книги, журналы, альбомы;

- презентации по организации исследовательской деятельности обучающихся.

2.5. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение программы

Обеспечение учебным помещением. Занятия проводятся в кабинете площадью 54 кв.м. Кабинет подготовлен к занятиям и отвечает санитарно-гигиеническим требованиям и нормам освещения. Кабинет оформлен эстетически в соответствии со спецификой данного вида деятельности. Количество оборудованных мест для работы соответствует количеству обучающихся. В кабинете имеются инструкции по технике безопасности и охране труда, находятся библиотечка необходимой литературы, набор дидактических материалов, таблиц и наглядных пособий, компьютерных дисков.

Перечень оборудования, инструментов и материалов, необходимых для реализации программы:

Компьютерное оборудование: ноутбуки, принтеры.

Профильное оборудование: цифровая лаборатория по экологии, весы учебные электронные, цифровой фотоаппарат, набор для оценки чистоты воздуха методом биоиндикации, набор «Свет, воздух, почва».

Лабораторное оборудование: цифровые usb-микроскопы, предметные и покровные стекла, наборы химических реактивов.

Наглядные пособия: таблицы, гербарии, коллекции, карты, комплект определителей и атласов живых организмов.

Полевое оборудование: Гербарная папка, гербарный пресс, бинокли, почвенные сита, драга и т.д.

Канцелярские принадлежности: тетради, альбомы, цветные карандаши, фломастеры, линейки, клей, ластик.

Кадровое обеспечение программы

Занятие проводит педагог дополнительного образования, имеющий специальное педагогическое образование по естественнонаучной направленности:

- профессионально грамотный;
- имеет специальную подготовку;
- имеет широкий кругозор;
- умеет использовать активные формы и методы обучения;
- умеет организовать консультирование учащихся;
- умеет организовать учебное сотрудничество.

Педагог также ориентируется в вопросах общей педагогики, понимает соотношение задач различных типов и видов образовательных учреждений, видит взаимосвязь школьного и дополнительного образования; имеет профессиональные знания, умения, навыки, педагогический такт; владеет педагогической техникой и методами разрешения педагогических конфликтов; обладает способностью управлять собой; умеет использовать необходимое оборудование в педагогической деятельности.

2.6. Рабочая программа воспитания

Воспитательная работа в учреждении строится на основании «Стратегии развития воспитания в РФ до 2025 года», утверждённой распоряжением Правительства РФ от 29 мая 2015г. №996-р.

Цель: создание оптимальных условий для развития, саморазвития и самореализации личности обучающегося; формирование ценностных ориентиров обучающихся; формирование общей культуры личности.

Задачи:

1. Способствовать формированию грамотной, самостоятельной, ответственной и разносторонне развитой личности.
2. Привить стремление к проявлению высоких нравственных качеств, таких, как уважение человека к человеку, вежливость, бережное

отношение к чести и достоинству личности, отзывчивость, ответственность, любовь ко всему живому;

3. Способствовать формированию системы знаний об экологических проблемах современности и пути их разрешения.

4. Развивать чувство любви и уважения к родной природе, осознание необходимости её действенной защиты

Направления деятельности:

- духовно-нравственное;
- экологическое;
- гражданско-патриотическое.

Формы, методы, технологии:

Формы: экскурсия, акция, конкурсno-развлекательная программа, беседа, викторина, выставка, игра, тренинг, устный журнал, информационный час.

Методы: лекция, разъяснение, пример, соревнование, рефлексия, убеждение, поощрение, поддержка, стимулирование, коллективное мнение, положительная мотивация, создание ситуации успеха.

Технологии:

- технология проектного обучения;
- технология учебно-деловой игры;
- технология создания ситуации успеха;
- технология коллективно-творческого воспитания;
- технология диалогового взаимодействия.

Мониторинг личностного развития обучающихся представлен в разделе «Оценочные материалы».

Планируемые результаты:

- сформирована ответственная гражданская позиция;
- привито стремление к проявлению высоких нравственных качеств, таких, как уважение человека к человеку, вежливость, бережное отношение к чести и достоинству личности, отзывчивость, ответственность, любовь ко всему живому;

- сформирована система знаний об экологических проблемах современности и пути их разрешения;
- развито чувства любви и уважения к родной природе, осознание необходимости её действенной защиты.

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название мероприятия, события	Форма проведения	Срок и место проведения	Ответственный
<i>Массовые мероприятия внутри детского объединения</i>				
1.	«Зелёные странички»	Устный журнал	Сентябрь, ЦДТ	Замурий Е.Е.
2.	«Путешествие в мир профессий»	Интеллектуальная игра	Октябрь, ЦДТ	Замурий Е.Е.
3.	«О Родине с любовью»	Беседа	Ноябрь, ЦДТ	Замурий Е.Е.
4.	«Роль семьи в жизни человека»	Круглый стол	Декабрь, ЦДТ	Замурий Е.Е.
5.	«Всероссийский день заповедников и национальных парков»	Беседа	Январь, ЦДТ	Замурий Е.Е.
6.	«Чистая планета»	Квест-игра	Февраль, ЦДТ	Замурий Е.Е.
7.	«Азбука здоровья!»	Игра	Март-апрель, ЦДТ	Замурий Е.Е.
8.	«По страницам русских сказок»	Викторина	Апрель, ЦДТ	Замурий Е.Е.
9.	«По дорогам военных лет»	Беседа	Май, ЦДТ	Замурий Е.Е.
<i>Мероприятия на уровне учреждения</i>				
1.	«Мы снова рады видеть вас!»	День открытых дверей	2 сентября	Педагог-организатор
2.	«Папы разные важны»	Конкурс рисунков, посвящённый Дню пап	10-13 сентября	Педагоги и тренеры
3.	Участие в празднике, посвящённом Дню города	Праздник	24 августа	Педагог-организатор, педагоги

4.	- квест-игра «Правило дорожного движения - ты обязан знать!»; - беседы, лекции воспитательные часы по ПДД в детских объединениях под девизом «Дорога глазами детей».	Неделя безопасности	23-28 сентября	Педагоги и тренеры
5.	«Жизнь прекрасна в возрасте любом»	Акция, посвящённая Международному дню пожилых людей	2-9 октября	Педагоги и тренеры
6.	«Мои лучшие друзья дедушка и бабушка»	Выставка рисунков	1-10 октября	Педагог- организатор
7.	«Осень, осень в гости просим»	Конкурсно- игровая программа	Октябрь	Педагог- организатор
8.	- познавательная программа «Я, ты, он, она - мы единая страна»; - беседы в д/о «В единстве народа - великая сила»	Цикл мероприятий, посвящённых Дню народного единства	1-2 ноября	Педагог- организатор, педагоги и тренеры
9.	- изготовление поделок «Люблю тебя, мама»; - праздничная программа «Все на земле от материнских рук»; - акция «Моя мама лучше	Цикл мероприятий, посвященный Международному Дню матери	20-28 ноября	Педагог- организатор, педагоги и тренеры

	всех»			
10.	«Я вам дарю свой яркий мир»	Информационно-познавательный час, посвящённый Международному Дню инвалида	5 декабря	Педагоги и тренеры
11.	«День Героев Отечества»	Тематическая беседа	7-9 декабря	Педагоги и тренеры
12.	«Чудеса под Новый год»	Новогодний утренник	Декабрь	Педагог-организатор, педагоги
13.	«Держава армией крепка»	Игровая программа, посвящённая 23-му февраля	Февраль	Педагог-организатор
14.	«Проводы русской зимы»	Участие в городском празднике	Февраль-март	Рябых И.Н. Горбачёв А.А.
15.	«Все краски жизни для тебя»	Конкурсно-игровая программа, посвящённая Международному Дню 8-е марта	7 марта	Педагог-организатор
16.	«Все для тебя»	Конкурс поздравительных открыток, посвящённый Международному Дню 8-е марта	3-10 марта	Педагог-организатор
17.	«Россия и Крым общая судьба»	Устный журнал, посвящённый Дню воссоединения Крыма с Россией	17 марта	Педагоги и тренеры
18.	- спортивный праздник «Здоровое будущее России»; - уроки здоровья «В здоровом теле –	Мероприятия, посвящённые Всемирному дню здоровья	апрель	Педагог-организатор, Горбачёв А.А., Кострикина Ю.Э.

	здоровый дух!»; - информационные часы «Добрые советы для вашего здоровья».			
19.	«Подростки в деструктивных сетях сообщества»	Неделя безопасного поведения в сети Интернет	апрель	Педагоги и тренеры
20.	«Чтобы помнили»	Выставка детского рисунка, посвящённая Дню Победы	май	Педагог-организатор
21.	«Георгиевская ленточка»	Участие во Всероссийской акции, посвященной Победе советского народа в Великой Отечественной войне	май	Педагоги и тренеры
22.	«Бессмертный полк»	Участие во Всероссийской патриотической акции	май	Педагоги и тренеры
23.	«Память поколений»; «Сквозь века звенит Победы»; «Мы будем помнить ваши имена»	Информационно-патриотические часы посвященные 80-летию Победы в ВОВ	май	Педагоги и тренеры
24.	«Моя семья – моё богатство»	Конкурс рисунков	май	Педагог-организатор
25.	«В борьбе с нацизмом»	Урок мужества	май	Педагоги и тренеры
26.	«Город моей мечты»	Конкурс рисунков на асфальте, посвящённый	1 июня	Педагог-организатор, педагоги

		Дню защиты детей		
<i>Массовые мероприятия воспитательного характера, проводимые на каникулах</i>				
1.	«Осенний марафон»	Квест-игра	ноябрь	Рябых И.Н.
2.	«В единстве народа – великая сила»	Конкурсно-игровая программа	ноябрь	Рябых И.Н.
3.	«По следам Деда Мороза»	Новогоднее путешествие	январь	Рябых И.Н.
4.	«Зимний лес»	Квест-игра	январь	Рябых И.Н.
5.	«Весну звали, встречайте!»	Конкурсно-игровая программа	март	Рябых И.Н.
<i>Мероприятия на районном уровне</i>				
1.	Конкурс юных исследователей окружающей среды	Конкурс	сентябрь	Рябых И.Н.
2.	«Я, ты, он, она – вместе дружная семья!»	Фестиваль национальных культур	сентябрь-октябрь	Рябых И.Н.
3.	«Мир, в котором я живу»	Фото-видеоконкурс	октябрь	Рябых И.Н.
4.	«Туризм в объективе»	Фотоконкурс	октябрь	Рябых И.Н.
5.	Конкурс на лучший натуралистический кружок	Конкурс	ноябрь	Рябых И.Н.
6.	Конкурс на лучшую постановку природоохранной работы	Конкурс	ноябрь	Рябых И.Н.
7.	«Свет Рождества»	Конкурс	ноябрь	Рябых И.Н.
8.	«Люблю тебя, мама!»	Конкурс детского творчества, посвящённый Дню матери	ноябрь	Рябых И.Н.
9.	«Детству – безопасные	Конкурс рисунков по	ноябрь	Рябых И.Н.

	дороги»	правилам дорожного движения		
10.	«Растим патриотов России»	Конкурс	ноябрь	Рябых И.Н.
11.	«Дед Мороз – Единоросс»	Конкурс детских новогодних рисунков	декабрь	Рябых И.Н.
12.	«Волшебство нового года и Рождества»	Конкурс творческих работ	декабрь	Рябых И.Н.
13.	Фестиваль «Народных традиций»	Фестиваль	январь	Рябых И.Н.
14.	Большой фестиваль художественного творчества	Фестиваль	январь	Потупикова М.А. Рябых И.Н.
15.	«Армия глазами детей»	Конкурс детского рисунка	февраль	Рябых И.Н.
16.	«Богатство страны «Светофории»	Конкурс-выставка	февраль	Рябых И.Н.
17.	«Неопалимая купина»	Конкурс-выставка по противопожарной и аварийно-спасательной тематике	март	Рябых И.Н.
18.	«И помнит мир спасенный»	Конкурс рисунков, посвященный 80 - летию ВОВ	февраль	Рябых И.Н.
19.	«Патриот Отечества»	Фото-видеоконкурс	февраль	Рябых И.Н.
20.	«ПДД – наши верные друзья»	Конкурс	февраль	Рябых И.Н.
21.	«Зелёная планета – 2025»	Конкурс	февраль	Рябых И.Н.
22.	«Природа и мы»	Выставка творческих работ школьников	март	Рябых И.Н.
23.	«Покормите птиц зимой»	Районное массовое	март	Рябых И.Н.

		мероприятие операция		
24.	«В борьбе с нацизмом»	Урок мужества	май	Рябых И.Н.
25.	«Родной край глазами юности»	Конкурс творческий работ	май	Рябых И.Н.
26.	«Моя малая родина: природа, культура, этнос»	Конкурс	июнь	Рябых И.Н.
27.	Городской праздник, посвящённый Дню защиты детей «Город моей мечты!» (Конкурс рисунков на асфальте)	Конкурс рисунков на асфальте	июнь	Рябых И.Н.

Раздел V. Список литературы

Для педагога:

1. Ашихмина, Т.Я. Школьный экологический мониторинг / Т.Я. Ашихмина. – Москва :Агар, 2006. – 385 с.
2. Комплексная экологическая практика школьников и студентов. – СПб.:Крисмас+, 2002. – 268 с.

Для обучающихся:

1. Алексеев С.В. и др. Практикум по экологии. – М.: АО МДС, 1996. – 192 с.
2. Муравьев А.Г. и др. Экологический практикум. – СПб.:Крисмас+, 2003. – 176 с.

Для родителей:

1. Егоренков Л. И. «Экологическое воспитание дошкольников и младших школьников: Пособие для родителей, педагогов и воспитателей детских дошкольных учреждений, учителей начальных классов».
2. Дыбина О. В., Рахманова Н. П., Щетинина В. В. «Неизвестное рядом: Опыты и эксперименты для дошкольников.

Материалы для проведения мониторинга

Тема 1. Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности

Входное тестирование

1. К объектам живой природы относятся:

- а) воздух
- б) вода
- в) горные породы
- г) животные

2. Растения в природе играют следующую роль:

- а) являются источником кислорода
- б) являются строительным материалом
- в) являются пищей для животных
- г) всё перечисленное

3. Почва – это:

- а) верхний плодородный слой земли
- б) слой земли с породами
- в) твёрдая поверхность
- г) внутренний слой Земли

4. Гидросфера – это:

- а) твёрдая оболочка Земли
- б) воздушная оболочка Земли
- в) живая оболочка Земли
- г) водная оболочка Земли

5. Свойства воды:

- а) не имеет вкуса
- б) не имеет цвета
- в) не имеет запаха
- г) все ответы верны

6. Фотосинтез – это:

- а) процесс дыхания растительных организмов
- б) процесс образования сложных органических веществ из более простых на свету
- в) процесс испарения
- г) нет правильного ответа

7. Осенью опадают листья с деревьев так как:

- а) среднесуточная температура воздуха понижается
- б) ветер сдувает листья с ветвей

- в) пожелтевшие листья не могут держаться на ветках
- г) почва ждёт новые минеральные вещества

8. Растительные и животные организмы сходны тем, что:

- а) поглощают углекислый газ
- б) заботятся о потомстве
- в) умеют передвигаться
- г) имеют клеточное строение

9. Листовые пластинки имеют зеленый цвет так как:

- а) при солнечном свете они зеленеют
- б) в клетках листовых пластинок находится пигмент зеленого цвета
- в) при поступлении минеральных веществ они становятся зелеными
- г) все ответы верны

10. Животная клетка отличается от растительной тем, что:

- а) не содержит пластид
- б) по способу питания является гетеротрофом, сапротрофом или паразитом
- в) не имеет вакуолей с клеточным соком
- г) все ответы верны

Тема 2. Проектно-исследовательская деятельность

Практическая работа «Пигменты растений»

Нас окружает богатая палитра цветов леса, луга, парка. Разнообразие красок меняется в зависимости от времени года, фазы онтогенеза, состояния погоды.

Окрашенные вещества растений – пигменты – не просто обуславливают окраску, но и участвуют в жизнедеятельности организма.

В растительных клетках чаще всего встречаются зелёные пигменты – хлорофиллы, желто-оранжевые – каротиноиды, красные и синие – антоцианы и некоторые другие.

Цель: убедиться в том, что в формировании окраски листа принимают участие не только хлорофиллы, но и другие пигменты.

Оборудование: ступка, пробирка, фильтровальная бумага, мел.

Реактивы: раствор этилового спирта.

Ход работы:

1. Свежие листья комнатных растений измельчить, добавить 5-10 мл этилового спирта, мел на кончике ножа (для нейтрализации клеточного сока), и растереть в фарфоровой ступке до получения однородной зеленой массы.
2. Добавить ещё немного этилового спирта и продолжить растирать, пока спирт не окрасится в интенсивный зелёный цвет.
3. Полученную вытяжку отфильтровать в сухую пробирку. Полоску фильтровальной бумаги шириной 1 см и длиной 20 см погрузить одним концом в пробирку с вытяжкой. Через несколько минут образуются концентрические круги: в центре – зеленый (хлорофилл), снаружи – жёлтый (каротиноид). Разделение пигментов обусловлено их различной адсорбционной способностью.

Вывод: убедились, что в формировании окраски листа принимают участие не только хлорофиллы, но и каротиноиды.

Практическая работа

«Изучение модификационной изменчивости»

Модификационная (фенотипическая) изменчивость - изменения фенотипа организма, обусловленные влиянием факторов внешней среды. Данный вид изменчивости не приводит к изменениям генотипа особи - все изменения касаются только фенотипа.

Цель: изучение модификационной изменчивости лавра.

Оборудование: лавровый лист, линейка.

Ход работы:

1. Расположить листья в порядке увеличения их длины, измерьте длину листовой пластинки.
2. Определить частоту встречаемости разных вариантов. Занести в таблицу измерения. Например, 1 лист имел длину листовой пластинки 44 мм, 2 листа – 46 мм, 4 листа – 42 мм.

Частота встречаемости вариант			
Длина листа			

3. Представить модификационную изменчивость данного признака в виде графика (построение модификационной кривой).



Вывод: изучили модификационную изменчивость лавра, построили вариационную кривую. Причина такого распределения вариантов в вариационном ряду – влияние внешней среды на организм. Чем однообразнее условия развития, тем меньше выражена модификационная изменчивость. Чем разнообразнее условия среды, тем шире модификационная изменчивость.

Тема 3. Вода в природе. Методы мониторинга водных объектов.

Учебное пособие «Экознайка» - с.7

Тема 4. Воздух как компонент природы. Методы мониторинга воздушной среды.

Тест «Воздух как компонент природы»

1. Воздух – это:
 - а) сложное вещество;
 - б) простое вещество;
 - в) смесь веществ
2. Что называют атмосферой Земли?
 - а) воздушную оболочку, окружающую любой небесный объект;
 - б) воздушную оболочку, окружающую Землю;
 - в) границу между твёрдым и газообразным состоянием планеты
3. Обладает ли воздух весом?
 - а) да;
 - б) нет;
 - в) обладает только при нормальных условиях
4. Массовая доля кислорода в воздухе составляет:

- а) 75,5 %;
- б) 20,95 %;
- в) 15,1 %

5. Выберите правильное утверждение:

- а) верхние слои атмосферы сжимают нижние слои;
- б) нижние слои атмосферы сжимают верхние слои;
- в) слои атмосферы не влияют друг на друга.

Ответы:

- | | |
|---|---|
| 1 | в |
| 2 | б |
| 3 | а |
| 4 | б |
| 5 | а |

Тема 5. Почва – поверхностный слой земли. Мониторинг состояния почв

Учебное пособие «Экознайка» - с.10.

Тема 6. Живая природа. Царство Бактерии. Микробиология.

Викторина «Царство бактерии»

1. Выберите неверное утверждение:

- а) бактерии — самые древние организмы на Земле;
- б) бактерии представлены только колониальными формами;
- в) бактерии переносят самые неблагоприятные условия обитания;
- г) бактерии могут питаться даже продукцией химической промышленности.

2. По способу питания бактерии бывают:

- а) только автотрофными;
- б) только гетеротрофными;
- в) автотрофными и гетеротрофными;
- г) бактерии вообще не нужно питаться.

3. Выберите верное утверждение:

- а) цианобактерии являются гетеротрофами;
- б) возможно, именно цианобактерии обогатили атмосферу Земли кислородом, тем самым сделав ее пригодной для органической жизни 2 млрд лет назад;
- в) возможно, именно цианобактерии обогатили атмосферу Земли кислородом, тем самым сделав ее пригодной для органической жизни 3 млрд лет назад;
- г) большинство цианобактерий обитает в соленых водоемах.

4. Выберите неверное утверждение:

- а) автотрофные бактерии способны к фотосинтезу;
- б) гетеротрофные бактерии питаются готовыми органическими веществами;
- в) автотрофы делятся на паразитов и симбионтов;

г) сапротрофы разлагают остатки растений, грибов и животных.

5. По способу дыхания бактерии бывают:

- а) только аэробными;
- б) аэробными и анаэробными;
- в) только анаэробными;
- г) аэробными и двоякодышащими.

6. Аэробные бактерии дышат:

- а) потребляя кислород;
- б) потребляя углекислый газ;
- в) потребляя угарный газ;
- г) потребляя азот.

7. Анаэробные бактерии получают энергию:

- а) посредством горения;
- б) посредством гниения;
- в) посредством размножения;
- г) посредством брожения.

8. Бактерия хеликобактер провоцирует:

- а) легочные заболевания;
- б) ботулизм;
- в) язву желудка;
- г) дизентерию.

9. Выберите верное утверждение:

- а) без бактерий планета покрылась бы отмершими растениями и погибшими животными;
- б) аэробные бактерии активно применяются в пищевой промышленности;
- в) бактерии исключительно вредят пищеварительному процессу у человека;
- г) с заболеваниями, развившимися из-за бактерий, можно справиться только антибиотиками.

Тема 7. Царство Грибы. Микология

Экологическая игра «Лукошко грибника»

Цель: способствовать закреплению и расширению знаний учащихся о грибах, правильном и бережном отношении к ним; воспитывать интерес и любовь к родной природе.

В игре принимают участие 2-3 команды игроков по 5-6 человек. Команды придумывают себе название и эмблему, соответствующие тематике игры.

Ход игры:

1. 1.Вводная беседа.

- Какой теме посвящена наша игра?

- Отгадайте загадку, чтобы ответить на вопрос: И на горке, и под горкой, под берёзой и под ёлкой, хороводами и в ряд в шляпках молодцы стоят? (правильный ответ: грибы).

2. Конкурсная программа.

Конкурс 1. Приветствие: команды должно построиться и представить своё название и эмблему.

Конкурс 2. Загадки.

1) Царь грибов живёт в дубраве,
для жаркого нужен маме!
(боровик, белый гриб)

2) Вот где спряталась, подружка,
Под листом сидит ...
(волнушка)

3) Весело на сердце, и уходит грусть,
Когда в твою корзинку попался первый...
(груздь)

4) Этот гриб нам всем знаком:
С кружевным воротником,
Он стоит на белой ножке,
Среди травки у дорожки,
Он в красивой красной шляпе
В белый модненький горох.
Подарить хотел я маме,
Но она сказала: «Ох!
Хоть красив он на вид,
Но для нас он ядовит!»
(мухомор)

5) Вот в траве приметные
шляпки разноцветные.
Вспомни ты их имя,
но не ешь сырыми!
(сыроежки)

6) Очень дружные ребята
У пенька живут ...
(опята)

7) Белая панамка,
Бледная ...

(поганка)

8) -Под осиной гриб тот, дети,

В ярком красненьком берете.

(подосиновик)

9) У берёзок, посмотри:

Здесь один, тут целых три!

(подберёзовик)

Конкурс 3. «10 НЕ...». Команды получают листы бумаги и фломастеры. За пять минут они должны вспомнить и записать 10 правил грибника, которые начинаются со слова «не». Например: «НЕ собирай неизвестные тебе грибы» или: « НЕ собирай грибы рядом с автомобильной дорогой».

Конкурс 4. «Собери пословицу». По 2 участника от команды получают конвертики с разрезанным на слова текстом пословицы. По сигналу ведущего они должны открыть конверт и склеить пословицу. Текст пословицы представляется жюри, которое оценивает правильность и скорость выполнения задания.

Текст пословицы «Грибок к грибку - наберёшь и лукошко»; «Надо раньше вставать, чтобы грибов набрать».

3. Подведение итогов.

Жюри награждает команды по разным номинациям.

Тема 8. Царство Растения. Ботаника.

Исследовательская работа «Выращивание микрозелени»

Цель: вырастить микрозелень и выяснить, какое количество клетчатки, витаминов и микроэлементов содержится в ней.

Задачи:

- 1) изучить технологию выращивания микрозелени;
- 2) вырастить микрозелень;
- 3) выяснить, какое количество клетчатки, витаминов и микроэлементов можно получить при употреблении микрозелени в пищу;
- 4) провести мастер-класс со своей группой.

Объект исследования – условия выращивания микрозелени.

Предмет исследования – микрозелень.

Гипотеза: предположим, что можно вырастить микрозелень самостоятельно в домашних условиях, изучив технологию.

Организация исследования:

1. Проведение занятия по теме.
2. Организация обучающихся в группы для выполнения исследования.
3. Осуществление деятельности.
4. Проверка выполнения поиска научной информации.
5. Выращивание микрозелени.
6. Проведение мастер-класса.

Тема 9. Царство Животные. Зоология.

Интеллектуально-познавательная игра «В мире животных»

Цель: обобщить, повторить и проверить знания; расширить представление о животном мире.

Предварительная подготовка: для каждого игрока приготовить карточки с цифрами от 1 до 6. Нарезать жетоны.

Ход игры: в каждом туре на экран выносятся фотографии животных. Игрокам задаются вопросы, они выбирают из предложенных фотографий правильный ответ и поднимают карточку с правильным ответом. Ответы тут же проверяются. Игрокам даются жетоны, или баллы подсчитывает жюри. Ребенок, набравший большее количество жетонов является победителем. Можно взять 6 игроков и играть на выбывание в каждом туре, у кого меньше правильных ответов, тот выбывает.

1 тур «Животные разных континентов»

На экране презентации животные: горилла, мышь, гиена, муравьед, лемур, тюлень.

1. Это животное можно встретить на всех континентах, за исключением разве Антарктиды. (Мышь)
2. Это животное избрало очень интересный способ добывания себе воды. Вначале оно опускает в воду лапу, ждет, когда шерсть пропитается водой, а затем высасывает из шерсти воду. (Горилла)
3. Это животное обитатель Южной Америки, спит по 15 часов в сутки, зубов не имеет. (Муравьед)
4. Этот зверь встречается лишь на острове Мадагаскар, неподалеку от Африки. (Лемур)
5. Животное – падальщик. (Гиена)
6. Эти животные занесены в Красную книгу Архангельской области. (Тюлень)
7. Это животное является человеку близким родственником. (Горилла)

8. Зубы у этого зверька растут всю жизнь. (Мышь)

2 тур «Холоднокровные животные»

На экране презентации животные: крокодил, лягушка – бык, анаконда, жаба – повитуха, кобра, гадюка.

1. Это животное издает очень громкие звуки. (Лягушка – бык)
2. Животное, которое является родственником динозавров. (Крокодил)
3. Самая крупная из современных змей. (Анаконда)
4. Эту змею можно встретить у нас в области. (Гадюка)
5. От яда этого животного человек гибнет через 15 минут, а слон – 3 часа. (Кобра)
6. Самец этого животного заботится о своем потомстве. Животное ядовито. (Жаба)
7. Из кожи этого животного мужчинам шьют сапоги, а женщинам сумочки. (Крокодил)
8. Яйца этого животного покрыты известковой чешуей. (Крокодил)

3 тур «Кошачьи»

На экране: ягуар, ирбис, оцелот, тигр, сервал, леопард.

1. Это животное называют снежным барсом (Ирбис)
2. Это единственная кошка, которая не рычит (Ягуар)
3. Самый хищный из котов в мире. (Тигр)
4. Так называют марку машины. (Ягуар)
5. Может схватить летящую птицу на высоте 3 метра от земли, африканский хищник. (Сервал)
6. Самый маленький из этих кошек (Оцелот)
7. Модницы часто используют искусственный мех под окраску этой кошки. (Леопард)
8. 1998 год был годом этого животного. (Тигр)

4 тур «Вымершие животные»

На экране: Стегозавр, ящер, додо, сумчатый волк, мамонт.

1. Среди этих животных есть одно, которое до сих пор живет на земле. (Ящер)
2. Это животное вынашивало своих детенышей в специальной кожистой сумке, расположенной на брюхе. (Волк)
3. Это животное называется дронтом. (Додо)
4. Большую часть дня эти животные проводят в глубоких норах. (Ящер)
5. Это животное когда-то обитало у нас в области. (Мамонт)
6. Этого животного многие опасались, оно могло постоять за себя. (Стегозавр)

7. Это животное является вымершей рептилией. (Стегозавр)
8. Последний представитель этого животного был встречен в 1940 году. (Волк)

5 тур «Птицы»

На экране: стриж, сова, индюк, колибри, гагара, пересмешник.

1. Самая быстрая из птиц, скорость 320 км. в час. (Стриж)
2. Эта птица обитатель севера, ночной хищник. (Сова)
3. Эта птица не летает. (Индюк)
4. Древняя легенда гласит, что перекликающаяся в полете, стая этих птиц сопровождает души умерших. А еще куртки на её пуху самые теплые. (Гагара)
5. Эта птица умеет имитировать человеческий голос. (Пересмешник)
6. Эта птица питается нектаром цветов. (Колибри)
7. Эта птица никогда не садится на землю, иначе ей не взлететь. (Стриж)
8. Какую птицу издревле считали символом мудрости и познания (Сова)

6 тур «Членистоногие»

На экране: саранча, божья коровка, богомол, паук – волк, пчела, комар.

1. Основная пища этого насекомого – тля, а за свою жизнь оно съедает тысячи насекомых, тем самым приносит пользу человеку. (Божья коровка)
2. Это теплолюбивое насекомое постоянно ест, вся его жизнь проходит в ожидании очередной жертвы. (Богомол)
3. Общественные насекомые, живущие семьями. (Пчела)
4. Самки сосут кровь млекопитающих, а самцы – соки растений. (Комар)
5. Это насекомое наносит огромный вред сельскому хозяйству. Их изображали еще на фресках в древнем Египте 3000 лет назад. (Саранча)
6. Это животное отличается особой заботой о потомстве, самки вынашивают детенышей на брюхе, а детенышей бывает порой так много, что они покрывают все тело матери, оставляя открытыми лишь глаза. (Паук)
7. Это животное является хорошим источником белка, поэтому многие африканские племена используют его в пищу. (Саранча)
8. На задних ногах этого животного имеется “корзиночка”. (Пчела)

Темы 10-12.

Повторение изученного материала. Защита проектных и исследовательских работ.

