

ГОРОДСКОЙ ОКРУГ УРАЙ
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Центр дополнительного образования»

Принята на заседании педагогического
совета от 29.05.2023 г.
Протокол от 29.05.2023 г. № 3

УТВЕРЖДЕНО:

***Дополнительная
общеобразовательная общеразвивающая
программа
«Дети и наука»***

Направленность: естественнонаучная

Возраст учащихся: 7 - 14 лет

Срок реализации: 1 год (144 часа)

Разработчик:
Гришков Андрей Владимирович,
педагог дополнительного
образования

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Организационно-педагогические условия реализации программ.....	12
3. Календарный учебный график	27
4. Условия реализации программы	31
5. Информационные источники	33

1. Пояснительная записка

Аннотация

Одной из фундаментальных потребностей, лежащих в основе, как познавательного, так и общего психического развития детей любого возраста, является потребность в новых знаниях и впечатлениях.

Потребность ребенка в новых впечатлениях лежит в основе возникновения и развития неистощимой ориентировочно-исследовательской (поисковой) деятельности, направленной на познание окружающего мира.

С самого рождения детей окружают различные явления неживой природы: солнце, ветер, звездное небо, хруст снега под ногами. Дети с интересом собирают камни, ракушки, играют с песком и водой, предметы и явления неживой природы входят в их жизнедеятельность, являются объектами наблюдения и игры. Это обстоятельство делает возможным систематическое и целенаправленное ознакомление детей с явлениями окружающего мира.

Сегодня в век цифровых технологий особую популярность приобретает разные виды экспериментирования, научных исследований как в цифровой среде, так и в практике. Это дает ребенку реальные представления о различных сторонах изучаемого объекта, о его взаимоотношениях с другими объектами в различной среде обитания.

Эксперименты и исследования окружающего мира – всегда интересны!

В процессе научного эксперимента идет обогащение памяти ребенка, активизируются его мыслительные процессы, так как постоянно возникает необходимость совершать операции анализа и синтеза, сравнения и классификации, обобщения. Дети стремятся расширить горизонты действительности, желают понять существующие отношения и связи, утвердиться в окружающем мире. Задача педагога в процессе экспериментальной деятельности – связать результаты исследовательской работы с практическим опытом детей, уже имеющимися у них представлениями и подвести их к пониманию природных закономерностей, основ экологически грамотного, безопасного поведения в окружающей среде.

Ведущая идея программы заключается в активизации мыслительной деятельности детей, тяги к исследованию и изучению нового.

Исследовательская позиция является значимым личным основанием, позволяющим ориентироваться в современном быстро меняющемся мире, быть и оставаться успешным.

Организация исследовательской деятельности рассматривается сегодня, как мощная инновационная образовательная технология. Она служит средством комплексного решения задач воспитания, образования и развития в

социуме.

Исследовательская деятельность учащихся – это организованная творческая и познавательная работа, которая соответствует по своей структуре научной деятельности и формирует в результате исследовательские умения, познавательные навыки, способствует усвоению новых знаний и способов деятельности. С этой целью и разработана **Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Дети и наука» (далее – Программа).**

Направленность программы – естественнонаучная, по функциональному назначению – учебно-познавательная; по форме организации – групповая.

Пояснительная записка

Введение:

1.1 Программа разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми актами:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ (ред. от 07.10.2022) «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Федеральный закон от 14 июля 2022 г. № 295-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;

3. Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;

4. Постановление Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 28.09.2023) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»;

5. Паспорт приоритетного проекта «Доступное дополнительное образование для детей» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и приоритетным проектам, протокол от 30.11.2016 № 11);

6. Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р (ред. от 15.05.2023) «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей и признании утратившим силу Распоряжения Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р» (вместе с «Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года»);

7. Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;

8. Распоряжение Правительства РФ от 12.11.2020 № 2945-Р «Об утверждении плана мероприятий по реализации в 2021 - 2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;

9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной

деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (Зарегистрирован 26.09.2022 № 70226);

10. Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (с изменениями и дополнениями);

11. Приказ Минобрнауки РФ № 882, Минпросвещения России № 391 от 05.08.2020 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 10.09.2020 № 59764);

12. Приказ Минобрнауки РФ № 845, Минпросвещения РФ № 369 от 30.07.2020 «Об утверждении Порядка зачета организацией, осуществляющей образовательную деятельность, результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность»;

13. Постановление Правительства Ханты-Мансийского автономного округа - Югры от 30.12.2021 № 634-п «О мерах по реализации государственной программы Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Развитие образования»;

14. Распоряжение Правительства ХМАО - Югры от 05.07.2019 № 356-рп (ред. от 21.06.2021) «О реализации в Ханты-Мансийском автономном округе - Югре отдельных мероприятий федеральных проектов национального проекта «Образование»;

15. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

16. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);

17. Приказ Департамента образования и молодежной политики Ханты-Мансийского АО - Югры от 4 августа 2016 г. № 1224 «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в ХМАО - Югре» (с изменениями и дополнениями);

18. Постановление администрации города Урай от 23.08.2023 № 1795 «Об утверждении Положения о персонифицированном дополнительного образовании детей в городе Урай»;

19. Требования к дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам: метод. рекомендации / Безуевская В. А., Ткачева Л. Н., Шалунова М. Г.; Сургут. гос. ун-т. – Сургут : ИЦ СурГУ. – 2022. – 24 с.

20. Устав муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Центр дополнительного образования».

1.2. Направленность: естественнонаучная.

1.3. Актуальность программы:

Особенность программы состоит в том, что обучающиеся получают базовые знания научно-исследовательской, экспериментальной деятельности, как в цифровом пространстве, так и в практической работе посредством углубленного изучения предметов «Физика», «Химия», «Экология», «Биология», «Математика», «Информатика».

Актуальность программы обусловлена необходимостью приобретения учащимися опыта научно-исследовательской работы, умение работать с цифровыми электронными ресурсами и осуществления практической деятельности.

Педагогическая целесообразность программы объясняется тем, что программа нацелена на развитие исследовательского поведения – поисковой активности, совершенствование навыков культуры общения и самостоятельной работы с цифровыми лабораториями, цифровыми информационными источниками, литературой и документами, применение теоретических знаний в новых условиях. Программа поможет сформировать социальные и мотивационные компетентности у учащихся, окажет влияние на формирование у них способности самостоятельно мыслить, развить метапредметные навыки, тщательно обдумывать принятые научно-исследовательские решения и чётко планировать действия, эффективно взаимодействовать в разнообразных по составу и профилю группах, быть открытыми для новых контактов и культурных связей.

1.4. Цель программы:

1. сформировать познавательно-исследовательские умения учащихся через научно-исследовательскую деятельность совмещая современные цифровые и практические возможности, формирования целостного естественнонаучного мировоззрения учащихся.

2. развитие основных познавательных процессов (мышление, память, внимание, воображение), а также возможностей восприятия и обработки информации, через использование методики устного счета.

1.5. Задачи программы:

обучающие:

- овладение основами организации научно-исследовательской работы;
- ознакомление с методами проведения исследований;
- формирование навыка работы с различными цифровыми информационными источниками;
- обработка и трансляция полученных данных в ходе исследования;

- формирование вычислительных навыков;
- развитие логического мышления;
- развитие образного мышления;
- Обучение техникам устного счета;

развивающие:

- развитие образного и логического мышления, творческих способностей;
- развитие личностных качеств: аккуратности, усидчивости, трудолюбия;
- развитие умения работать индивидуально и в соавторстве;

воспитательные:

- формирование культуры публичного выступления;
- воспитание уважительного отношения к результатам интеллектуального труда.

1.6. Отличительные особенности данной программы от уже существующих образовательных программ заключается в том, что программа разработана с учетом современных образовательных технологий на основе следующих принципов обучения– индивидуальности; сознательности и активности; наглядности; доступности и научности. Особенность программы состоит в её ориентации на овладении учащимися базовыми приемами и навыками интеллектуальной деятельности, необходимыми для проведения исследования. Научно-исследовательская деятельность учащихся служит достижению одной из важнейших целей образования - научить детей мыслить самостоятельно, ставить и решать проблемы, привлекая знания из разных областей науки.

Программа составлена для учащихся с учетом их первоначальных знаний и возрастных особенностей, интересующихся науками, увлекающихся практическими и исследовательскими работами и желающих получить навыки проведения исследовательских работ. Комплектование групп для изучения программы осуществляется на добровольной основе, исходя из индивидуальных образовательных интересов и потребностей учащихся.

1.7. Характеристика программы:

Объем программы: 144 часа.

Продолжительность 1 занятия (1 академического часа) – 45 мин

Программа состоит из образовательных модулей:

I модуль – 68 часа, 4 месяца, 17 полных недель;

II модуль – 76 часов, 5 месяцев, 19 полных недель;

Режим занятий: 2 раза в неделю по 2 академических часа.

Содержание программы включает материалы, не получившие свое отражение в общеобразовательной программе: лекционные и практические занятия, позволяющие подготовить научный проект и обеспечить участие обучающегося в конкурсах проектов различного уровня.

Метапредметные результаты соответствуют требованиям к результатам образования действующего ФГОС ООО, ФГОС СПО.

1.8. Адресат программы:

Возраст детей, участвующих в реализации программы – 7-14 лет.

Наполняемость группы – 8 - 24 человек.

1.10. Формы и режим занятий:

В связи со спецификой организации научно-исследовательской деятельности занятия для учащихся проводятся в группах и подгруппах. Основными формами проведения занятий являются: лекция, цифровые эксперименты, практические занятия, индивидуальное консультирование и сопровождение исследовательских работ учащихся. Занятия по программе состоят из теоретической и практической частей. Количество часов и объем изучаемого материала позволяют принять темп продвижения по курсу программы, соответствующий возрасту.

Реализация общеобразовательной программы, возможна с применением электронного обучения и/или дистанционных образовательных технологий.

Используемые формы занятий:

Формы и обучения:

Форма обучения – очная

Программа предусматривает:

- индивидуальные, групповые, фронтальные формы работы с детьми.

-по особенностям коммуникативного взаимодействия педагога и учащихся- лекция, семинар, самостоятельная работа, практикум, конкурс, конференция, олимпиада;

-по дидактической цели - вводное занятие, занятие по углублению знаний, практическое занятие, занятие по систематизации и обобщению знаний, по контролю знаний, умений и навыков, комбинированные формы занятий.

Программа предусматривает значительный объём самостоятельной работы учащихся с применением дистанционных образовательных технологий. Большинство занятий в рамках программы комбинированные.

Методы организации образовательного процесса

Реализация программы осуществляется с использованием таких методов обучения как объяснительно-иллюстративный (педагог объясняет и наглядно иллюстрирует учебный материал; осуществляется в форме лекции, беседы, демонстрации опытов, экскурсии, наблюдений) и репродуктивный метод (воспроизведение знаний при решении практических задач, воспроизведении опытов), широко используется метод проблемного обучения (реализуется в форме проблемного изложения учебного материала с использованием проблемных вопросов и решением проблемных задач), частично-поисковый метод (реализуется при выполнении практических работ), исследовательский метод (при выполнении исследований), применяются также методы дистанционного и дифференцированного обучения (самостоятельный поиск информации).

1.11. Уровень освоения программы:

- логическая последовательность подачи учебного материала;
- доступность учебного материала – от простого к сложному;
- подача учебного материала в интересной для детей форме;
- индивидуальный подход к каждому ребенку с учётом его темперамента, характера, психического развития и уровня знаний.

Обеспечение программы методическими видами продукции (конкурсов, фразеологических игр, игр синонимических рядов, конференций, творческих опусов, учащихся для подачи материала в литературное издание «Наше творчество», прикладных олимпиад.

Методика построения образовательного процесса на занятиях определена следующими принципами:

- гуманность: принцип направлен на улучшение качества получения знаний и воспитания;
- эффективность: направление на результативность;
- научность: получение практических навыков, благодаря теоретическим знаниям;

- творческая активность: принцип призван развивать креативные способности воспитанников, стимулировать у них желание стать субъектами индивидуального и группового жизнетворчества, умелая поддержка творческих устремлений, способствующих формированию индивидуального стиля;

- интегрированность: технологии, работающие на цель, взаимосвязь друг с другом;

- принцип обучения и воспитания без насилия;

- личностно-ориентированный подход: каждому ребёнку даётся право выбора и уважается этот выбор, признаётся право на ошибку, учитывается мнение ребёнка, приветствуется творчество и активность его;

- рефлексия: способствует формированию навыков самоанализа и самооценки.

Реализация общеобразовательной программы, возможна с применением электронного обучения и/или дистанционных образовательных технологий.

1.12. Планируемые результаты:

- **личностные результаты** — готовность и способность обучающихся к саморазвитию, сформированность мотивации к учению и познанию, ценностно-смысловые установки обучающихся, отражающие их индивидуально-личностные позиции, социальные компетентности, личностные качества; сформированность основ российской, гражданской идентичности;

- **метапредметные результаты** — освоенные обучающимися универсальные учебные действия (познавательные, регулятивные и коммуникативные);

- **предметные результаты** — освоенный обучающимися в ходе изучения учебных предметов опыт специфической для каждой предметной области деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению, а также система основополагающих элементов научного знания, лежащая в основе современной научной картины мира.

1.13. Формы контроля и подведения итогов реализации программы:

Способы определения результативности

Для отслеживания результативности обучения учащихся по программе используются: педагогическое наблюдение, тестирование, опрос, мониторинг, участие обучающихся в конкурсах, олимпиадах и т.п.

За результативностью обучения учащихся по программе осуществляется контроль:

- в начале обучения – начальный или входной контроль;

- по итогам полугодия – промежуточный контроль;

- в течение всего учебного года – текущий контроль;

- в конце обучения по программе – итоговый контроль.

Форма промежуточной (итоговой) аттестации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы – итоговое тестирование.

Критерии оценки результативности

Критерии оценки уровня теоретической подготовки:

– **высокий уровень** – учащийся освоил практически весь объем знаний 100-80%, предусмотренных программой за конкретный период; специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием;

– **средний уровень** – у учащегося объем усвоенных знаний составляет 70-50%; сочетает специальную терминологию с бытовой;

– **низкий уровень** – учащийся овладел менее чем 50% объема знаний, предусмотренных программой; учащийся, как правило, избегает употреблять специальные термины.

Критерии оценки уровня практической подготовки:

– **высокий уровень** – учащийся овладел на 100-80% умениями и навыками, предусмотренными практическими работами программы за конкретный период; задания выполняет самостоятельно, не испытывает особых трудностей; выполняет практические задания с элементами творчества;

– **средний уровень** – у учащегося объем усвоенных умений и навыков составляет 70-50%; выполняет задания с помощью педагога; в основном, выполняет задания на основе образца;

– **низкий уровень** – учащийся овладел менее чем 50%, предусмотренных умений и навыков; испытывает серьезные затруднения при самостоятельной работе; в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога.

Результаты аттестации фиксируются в Протоколе промежуточной (итоговой) аттестации учащихся, который является одним из отчетных документов.

Промежуточная (итоговая) аттестация проводится согласно Положению о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации учащихся муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Центр дополнительного образования».

Система контроля и оценки детских достижений дает возможность проследить развитие каждого ребенка, выявить наиболее способных, создать условия для их дальнейшего развития, определить степень освоения программы и своевременно внести корректировку в образовательно-воспитательный процесс.

2. Организационно-педагогические условия реализации программ.

2.1. Учебной план:

№ п/ п	Раздел, тема	Количество часов		
		всего	теория	практика
Раздел 1. Этапы работы над проектом				
1.1	Введение	2	2	-
1.2	Что такое проект, виды проектов	2	2	-
1.3	Способы познания окружающего мира. Наблюдение, эксперимент и т.д..	2	-	2
1.4	Источники информации. Работа с интернет ресурсами, электронными библиотеками	2	-	2
1.5	Целеполагание, планирование	2	2	-
1.6	Реализация. Что такое проектный продукт?	2	-	2
1.7	Маркетинговые исследования	2	-	2
1.8	Обобщение знаний по темам раздела «Этапы работы над проектом»	2	2	-
	Всего	16	8	8
Раздел 2. Организация научно-исследовательской деятельности				
2.1	Требование к написанию ученической научно-исследовательской работы.	2	1	1
2.2	Виды исследований. Структура исследовательской работы: введение, основная часть, заключение, выводы.	2	1	1
2.3	Тема исследования, ее виды. Выбор темы и постановка проблемы исследования.	2	1	1

2.4	Гипотеза исследования.	2	1	1
2.5	Основные методы исследования, их классификация.	2	1	1
2.6	Этапы исследовательской деятельности.	2	1	1
2.7	Практикум по структуре исследовательской работы.	2	-	2
2.8	Организация исследования. Информация и ее виды. Сбор информации.	2	1	1
2.9	Анкета. Правила составления анкеты.	2	1	1
2.10	Анкетирование.	2	-	2
2.11	Проведение анкетирования. Правила общения с респондентами.	2	1	1
2.12	Обработка анкет.	2	-	2
2.13	Результаты и выводы. Обобщение информации.	2	1	1
2.14	Что такое мониторинг?	2	1	1
2.15	Что такое эксперимент?	2	1	1
2.16	Дневник наблюдений. Правила ведения дневника	2	1	1
2.17	Индивидуальные планы написания ученической исследовательской работы.	2	1	1
2.18	Ученические экспресс лаборатории.	2	1	1
2.19	Лабораторная работа с использованием экспресс лабораторий.	2	1	1
2.20	Физико-географическая характеристика местности.	2	1	1
2.21	План местности. Определение направления. Работа с компасом	2	1	1
2.22	Визуальная оценка. Закладка пробной площадки.	2	1	1
2.23	Нормы для пришкольного участка.	2	1	1
2.24	Обследование пришкольной территории. Определение расстояния с помощью пар шагов.	2	1	1
2.25	Что такое САНПиН? Термины.	2	1	1
2.26	Определение запыленности. Составление карты запыленности.	2	1	1
2.27	Характеристика растительности. Определители и справочники.	2	1	1
2.28	Гербарий.	2	-	2
2.29	Правила сбора и хранения гербария.	2	2	-
2.30	Определение источников загрязнения.	2	1	1
2.31	Результаты исследований.	2	1	1
2.32	Составление графиков и диаграмм.	2	-	2
2.33	Рекомендации по оформлению работ.	2	2	-

2.34	Выводы. Обобщение знаний по разделу «Организация исследовательской деятельности»	2	1	1
	Всего	68	31	37
МОДУЛЬ 1: 68 ч.				
Раздел 3. Способы представления результатов исследования				
3.1	Виды и формы исследовательских работ.	2	2	-
3.2	Доклад. Научная статья. Научный отчет. Реферат. Монография.	2	2	-
3.3	Защита реферата, доклада.	2	1	1
3.4	Защита исследовательской работы.	2	1	1
3.5	Работа в программе Microsoft office	2	1	1
3.6	Работа с мультимедиа. Оформление работы в цифровое пространство.	2	1	1
3.7	Приложения в исследовательской работе. Правила их оформления	2	1	1

3.8	Правила оформления информационных источников.	2	1	1
3.9	Обобщение знаний по разделу «Способы представления результатов исследования»	2	1	1
	Всего	18	11	7
Раздел 4 «Занимательные науки»				
4.1	Нескучная биология	2	1	1
4.2	Занимательная химия	3	1	2
4.3	Физика без формул	3	1	2
4.4	Увлекательная география	3	1	2
4.5	Важная экология	3	1	2
	Всего	14	5	9
Раздел 5. Индивидуальные исследовательские работы				
5.1	Определение темы исследовательской работы.	2	1	1
5.2	Составление плана исследовательской работы.	2	1	1
5.3	Подбор и изучение материалов по теме исследовательской работы	2	-	2
5.4	Реализация плана исследовательской работы	2	-	2
5.5	Проведение исследований по выбранной теме.	2	-	2
5.6	Консультации со специалистами по направлению исследования. Индивидуальное консультирование по выявленным затруднениям.	2	2	-
5.7	Обобщение материала исследовательской работы	2	-	2
5.8	Подготовка к защите исследовательской работы.	2	-	2
5.9	Рецензия.	2	1	1
5.10	Оформление рецензий.	2	-	2
5.11	Защита исследовательской работы.	2	-	2
5.12	Обсуждение исследовательских работ.	2	2	-
5.13	Работа над ошибками.	2	2	-
5.14	Итоговый тестовый контроль.	2	2	-
	Всего	28	11	17
МОДУЛЬ 2: 76 ч.				
	ИТОГО	144	67	77

Содержание учебно-тематического плана

Раздел 1.

Тема 1.1.

Введение

Теория. Знакомство с образовательной программой Инструктаж по технике

безопасности.

Практика. Игры на знакомство. Определение начальных знаний, умений, навыков. Методическое и техническое обеспечение. Опросник, инструкции по технике безопасности, программа «Школа проектной деятельности».

Тема 1.2. Что такое проект, виды проектов

Теория. Познакомить с определением проекта, рассказать о существующих видах проектов.

Практика. Учащиеся потренируются в определении видов проектов. Игра «Поле чудес».

Методическое и техническое обеспечение. Конспект занятия, компьютер, презентация, сценарий игры.

Тема 1.3. Способы познания окружающего мира. Наблюдение, эксперимент и т.д.

Теория. Наука гносеология. Два основных подхода к изучению и познанию мира.

Практика. Игра «Мои сенсоры»

Методическое и техническое обеспечение. Конспект занятия, компьютер, презентация, электронные ресурсы, проектор, интерактивная доска, документ камера, цифровая лаборатория.

Тема 1.4. Источники информации. Работа с интернет ресурсами, электронными библиотеками.

Теория. Знакомство с электронными энциклопедиями и справочниками.

Практика. Экскурсия в городскую библиотеку.

Методическое и техническое обеспечение.

Конспект занятия.

Тема 1.5. Целеполагание, планирование

Теория. Цель, что это и как ее найти. Что такое план?

Практика. Научиться ставить цель, Составление плана, что необходимо предусмотреть, составляя план.

Методическое и техническое обеспечение. Конспект занятия, компьютер, презентация, электронные ресурсы, проектор, интерактивная доска, документ камера, цифровая лаборатория.

Тема 1.6. Реализация. Что такое проектный продукт?

Теория. Осуществление плана. Что такое проектный продукт?

Практика. Выразить предположение: каким может быть проектный продукт.

Методическое и техническое обеспечение. Конспект занятия, компьютер, презентация, электронные ресурсы, проектор, интерактивная доска, документ камера, цифровая лаборатория.

Тема 1.7. Маркетинговые исследования

Теория. Что такое маркетинговые исследования?

Практика. Определить насколько проект будет востребованным.

Методическое и техническое обеспечение. Конспект занятия, компьютер, презентация, электронные ресурсы, проектор, интерактивная доска, документ камера, цифровая лаборатория.

Тема 1.8. Самооценка работы

Теория. Знакомство с терминами (отчет, оценка, критерий)

Практика. Как оценить свою работу, разработка критериев оценивания проекта.

Методическое и техническое обеспечение. Конспект занятия, компьютер, презентация, электронные ресурсы, проектор, интерактивная доска, документ камера, цифровая лаборатория.

Тема 1.9. Обобщение знаний по темам раздела «Этапы работы над проектом»

Теория. Рефлексия. Обобщение и систематизация знаний

Практика. Викторина «Знатоки».

Методическое и техническое обеспечение. Конспект занятия, компьютер, презентация, электронные ресурсы, проектор, интерактивная доска, документ камера, цифровая лаборатория.

Раздел 2. Организация исследовательской деятельности

Тема 2.1. Требование к написанию ученической научно-исследовательской работы.

Теория. Знакомство с основными требованиями к написанию ученической научно-исследовательской работы.

Практика. Изучение положения к конкурсу.

Методическое и техническое оснащение: конспект занятия, термины и определения, положения различных конкурсов, компьютер.

Тема 2.2. Виды исследований. Структура исследовательской работы: введение, основная часть, заключение, выводы.

Теория. Знакомство с видами исследований, структурой исследовательской работы: введение, основная часть, заключение, выводы.

Практика Учащиеся научатся составлять введение, узнают, что входит в основную часть, о чем писать в заключении, поработают над формулировкой выводов. Работа с карточками.

Методическое и техническое оснащение: конспект занятия, термины и определения, компьютер, презентация, карточки.

Тема 2.3. Тема исследования, ее виды. Выбор темы и постановка проблемы исследования.

Теория. Учащиеся познакомятся с возможными темами исследования, узнают, что такое проблема.

Практика. Научатся выбирать темы и определять проблемы исследования.

Методическое и техническое оснащение: конспект занятия, презентация, компьютер, ноутбук.

Тема 2.4. Гипотеза исследования

Теория. Узнают, что такое гипотеза.

Практика. Научатся выдвигать гипотезы.

Методическое и техническое оснащение: конспект занятия, презентация, компьютер, ноутбук.

Тема 2.5. Основные методы исследования, их классификация.

Теория. Узнают, что такое методы, какие методы существуют.

Практика. Научатся выбирать методы исследования, объяснять их использование.

Методическое и техническое оснащение: конспект занятия, презентация, компьютер, ноутбук.

Тема 2.6. Этапы исследовательской деятельности.

Теория. Познакомятся с этапами исследования, что включает в себя каждый этап.

Практика. Научатся составлять этапы исследования, формулировать их содержание, определять необходимое количество времени на каждый этап исследования.

Методическое и техническое оснащение: конспект занятия, презентация, компьютер, ноутбук.

Тема 2.7. Обобщение знаний по теме «Структура исследовательской работы».

Теория. Учащиеся повторят изученный материал.

Практика Практикум по структуре исследовательской работы, учащиеся составят структуру исследовательской работы, объяснят входящие в структуру работы части.

Методическое и техническое оснащение: конспект занятия, задания для

практикума, презентация, компьютер, ноутбук.

Тема 2.8. Организация исследования. Информация и ее виды.

Теория. Узнают, что необходимо для проведения исследования. Познакомятся видами информации.

Практика. Проведут сбор информации по выбранной теме.

Методическое и техническое оснащение: конспект занятия, компьютер, ноутбук, информационные источники.

Тема 2.9. Что такое анкета?

Теория. Узнают о методических средствах для получения первичной социологической и социально-психологической информации

Практика. Узнают правила составления анкеты.

Методическое и техническое оснащение: конспект занятия, компьютер, ноутбук, образцы анкет.

Тема 2.10. Что такое анкетирование.

Теория. Знакомство с правилами проведения анкетирования.

Практика. Сформулируют правила общения с респондентами и поведения корреспондента.

Методическое и техническое оснащение: конспект занятия, компьютер, ноутбук.

Тема 2.11. Организация проведения анкетирования.

Теория. Разработка анкеты.

Практика. Проведут анкетирование. Узнают, как провести анкетирование в соц. сетях.

Методическое и техническое оснащение: конспект занятия, компьютер, ноутбук, карандаши, бумага.

Тема 2.12. Обработка анкет.

Теория. Учащиеся узнают, как обрабатывать анкеты

Практика. Проведут работу с анкетами, обработают полученные данные.

Методическое и техническое оснащение: конспект занятия, компьютер, ноутбук, анкеты, карандаши, бумага.

Тема 2.13. Результаты и выводы.

Теория. Что такое результат и вывод?

Практика. Научатся обобщать информации, описывать результат, формулировать выводы.

Методическое и техническое оснащение: конспект занятия, компьютер, ноутбук, карандаши, бумага.

Тема 2.14. Что такое мониторинг?

Теория. Узнают, что такое мониторинг.

Практика. Разработают показатели мониторинга, организуют проведение мониторинга.

Методическое и техническое оснащение: конспект занятия, компьютер, ноутбук, карандаши, бумага.

Тема 2.15. Что такое эксперимент?

Теория. Узнают, что является экспериментом.

Практика. Организуют проведение эксперимента.

Методическое и техническое оснащение: конспект занятия, компьютер, ноутбук, карандаши, бумага, экспресс лаборатории.

Тема 2.16. Дневник наблюдений.

Теория. Познакомятся с дневником наблюдения за природой. Узнают правила ведения дневника.

Практика. Разработают свой дневник наблюдения.

Методическое и техническое оснащение: конспект занятия, дневник наблюдений, компьютер, ноутбук, карандаши.

Тема 2.17. Индивидуальные планы написания ученической исследовательской работы.

Теория. Учащиеся узнают, что такое план работы.

Практика. Подготовка индивидуальных планов написания ученической исследовательской работы.

Методическое и техническое оснащение: конспект занятия, дневник наблюдений, карандаши, компьютер, ноутбук.

Тема 2.18. Ученические экспресс лаборатории.

Теория. Знакомство с различными экспресс лабораториями (Пчелка-У, СПЭЛ-У)

Практика. Изучение возможностей экспресс лабораторий

Методическое и техническое оснащение: конспект занятия, дневник наблюдений, компьютер, ноутбук, карандаши, экспресс лабораториями Пчелка-У, СПЭЛ-У.

Тема 2.19. Практическая работа с экспресс лабораторией

Теория. Знакомство с методическими рекомендациями и руководством к пользованию экспресс лабораториями Пчелка У, СПЭЛ-У.

Практика. Проведение обучающей лабораторной работы с использованием тест –титров.

Методическое и техническое оснащение: конспект занятия, дневник наблюдений, карандаши, рулетка, фотоаппарат, ноутбук, экспресс лабораториями Пчелка-У, СПЭЛ-У.

Тема 2.20. Физико-географическая характеристика.

Теория. Знакомство с понятием физико-географическая характеристика местности.

Практика. Работа с информационными источниками, составление физико-географической характеристики города Урай.

Методическое и техническое оснащение: конспект занятия, дневник наблюдений, карандаши, ноутбук, компьютер.

Тема 2.21. План местности. Определение направления. Работа с компасом

Теория. Узнают, что такое план местности. Вспомнят работу с компасом.

Практика. работа с компасом по определению направления.

Методическое и техническое оснащение: конспект занятия, дневник наблюдений, карандаши, компасы, ноутбук.

Тема 2.22. Визуальная оценка. Закладка пробной площадки.

Теория. Узнают, что такое визуальная оценка и пробная площадка.

Практика. Проведут визуальную оценку и закладку пробной площадки.

Методическое и техническое оснащение: конспект занятия, дневник наблюдений, карандаши, рулетка, фотоаппарат, ноутбук.

Тема 2.23. Нормы для пришкольного участка.

Теория. Учащиеся познакомятся с нормами для пришкольного участка.

Практика. Учащиеся изучат нормативы пришкольной территории, сделают выводы, зачем существуют такие нормативы.

Методическое и техническое оснащение: конспект занятия, дневник наблюдений, карандаши, рулетка, фотоаппарат, ноутбук

Тема 2.24. Обследование пришкольной территории.

Теория. Познакомятся с методикой определения расстояния с помощью пар шагов.

Практика. Учащиеся исследуют пришкольную территорию и определяют ее соответствие нормативам. Научатся определять расстояния с помощью пар шагов.

Методическое и техническое оснащение: конспект занятия, дневник наблюдений, карандаши, рулетка, фотоаппарат, ноутбук.

Тема 2.25. Что такое САНПиН? Термины.

Теория. Знакомство с санитарными правилами и нормами.

Практика. Учащиеся сформулируют для чего применяют САНПиН, как их можно использовать в проведении исследовательской работы.

Методическое и техническое оснащение: конспект занятия, дневник наблюдений, карандаши, ноутбук, санитарные правила и нормы.

Тема 2.26. Определение запыленности. Составление карты запыленности.

Теория. Узнают, что такое карта запыленности, для чего используется.

Практика. Определяют запыленность в кабинете, в своей комнате дома, составят карту запыленности, сделают выводы.

Методическое и техническое оснащение: конспект занятия, дневник наблюдений, карандаши, рулетка, фотоаппарат, ноутбук

Тема 2.27. Характеристика растительности. Определители и справочники

Теория. Учащиеся познакомятся с растительностью местности, растительными ярусами. Познакомятся с правилами работы с определителями

Практика. Охарактеризуют растительность, составят ярусы растительности. Определят объект по описанию

Методическое и техническое оснащение: конспект занятия, дневник наблюдений, карандаши, определители, линейки, растительные объекты, фотоаппарат, ноутбук.

Тема 2.28. Гербарий.

Теория. Учащиеся узнают, что такое гербарий, для чего он предназначен.

Практика. Узнают правила сбора и хранения гербария. Соберет и высушат растения.

Методическое и техническое оснащение: конспект занятия, дневник наблюдений, карандаши, определители, растительные объекты, пресс, ноутбук, компьютер.

Тема 2.29. Изготовление гербария

Теория. Узнают, как делают гербарии.

Практика. Из собранного и высушенного растительного материала оформят гербарий.

Методическое и техническое оснащение: конспект занятия, карандаши, определители, высушенные растения, бумага, таблички и этикетки, презентация, ноутбук, компьютер.

Тема 2.30. Источники загрязнения.

Теория. Познакомятся с основными видами загрязнения.

Практика. Проведут опыты по определению источников загрязнения.

Методическое и техническое оснащение: конспект занятия, презентация, карточки, карандаши, компьютер, микроскоп, универсальные мини-экспресс лаборатория «Пчелка- У», «СПЭЛ-У».

Тема 2.31. Результаты исследований

Теория. Что такое результат исследования? Как правильно оценить и сформулировать результат.

Практика. Учащиеся учатся оформят результаты исследований.

Методическое и техническое оснащение: конспект занятия, презентация, карточки, карандаши, компьютер.

Тема 2.32. Графики и диаграммы.

Теория. Знакомство с программой PowerPoint, изучение ее возможностей.

Практика. Составление графиков и диаграмм.

Методическое и техническое оснащение: конспект занятия, презентация, компьютер

Тема 2.33. Оформление работы.

Теория. Изучение положения конкурса.

Практика. Учащиеся получают рекомендации по оформлению работ, самостоятельно, согласно положению, оформят титульный лист, аннотацию и введение.

Методическое и техническое оснащение: конспект занятия, презентация, компьютер, положение конкурса.

Тема 2.34. Выводы. Обобщение знаний по разделу «Организация исследовательской деятельности»

Теория. Вывод. Умение рассуждать.

Практика. Научатся формулировать выводы. Обобщение знаний, викторина «Организация исследовательской деятельности»

Методическое и техническое оснащение: конспект занятия, презентация, карточки, задание для викторины, компьютер.

Раздел 3. Способы представления результатов исследования

Тема 3.1. Виды и формы исследовательских работ.

Теория. Учащиеся познакомятся с формами представления информации.

Доклад. Научная статья. Научный отчет. Реферат. Монография.

Практика. Составят доклад, отчет или реферат по теме своего исследования.

Методическое и техническое оснащение: конспект занятия, презентация, компьютер.

Тема 3.2. Доклад. Научная статья. Научный отчет. Реферат. Монография.
Теория. Виды научных работ.

Методическое и техническое оснащение: конспект занятия, презентация, компьютер.

Тема 3.3. Защита реферата, доклада.

Теория. Узнают, что такое тезисы. Узнают о правилах защиты реферата, доклада

Практика. Организуют защиту своего реферата, доклада. Составят тезисы к своей работе.

Методическое и техническое оснащение: конспект занятия, презентация, компьютер.

Тема 3.4. Защита исследовательской работы

Теория. Узнают, как вести себя перед аудиторией.

Практика. Проведут защиту исследовательской работы.

Методическое и техническое оснащение: конспект занятия, презентация, компьютер.

Тема 3.5. Работа в microsoft office.

Теория. Знакомство с microsoft office, изучение программ.

Практика. Учащиеся самостоятельно оформят научную статью, презентацию, диаграммы и т д

Методическое и техническое оснащение: конспект занятия, презентация, компьютер.

Тема 3.6. Работа с мультимедиа. Оформление работы в презентацию.

Теория. Учащиеся составят текст выступления.

Практика. Оформят работу в презентацию.

Методическое и техническое оснащение: конспект занятия, презентация, компьютер.

Тема 3.7. Приложения в исследовательской работе. Правила их оформления.

Теория. Что должно быть в приложении?

Практика. Учащиеся оформят приложения к своей работе.

Методическое и техническое оснащение: конспект занятия, презентация, компьютер.

Тема 3.8. Правила оформления информационных источников.

Теория. Как собрать информацию в таблицы?

Практика. Оформление таблиц приложения.

Методическое и техническое оснащение: конспект занятия, презентация, компьютер.

Раздел 4.

Тема 4.1. Нескучная биология

Теоретическая часть. Удивительная наука – биология. Ученые и первооткрыватели в области биологии. Опасные и полезные растения родного края. Как вырастить растение. Местная фауна. Поведение животных. Опасные животные и насекомые. Как ухаживать за домашним питомцем.

Практическая часть. Опыт «Пациент, скорее, жив?» (белки и их функции); опыт «Почему нужно мыть руки?» и «Взаимоотношения бактерий и плесени» (изучение бактерий, микроорганизмов); опыт «Листописание» (фотосинтез); опыт «Лабиринт для картошки» (свет необходим для фотосинтеза); опыт «Тормоз для растений» (свет в жизни растений); опыт «Как двигается улитка?» (приспособления для передвижения); эксперименты с проращиванием семян фасоли; опыт «Почему не мерзнут киты?» и «Шмель и муха» (отличие холоднокровных и теплокровных животных).

Тема 4.2. Теоретическая часть. Применение химии в повседневной жизни. Основные ученые и первооткрыватели. Кислоты и щелочи, что это такое и для чего они нужны. Что такое индикаторы, для чего они нужны. Углерод-важный элемент на Земле.

Практическая часть. Опыт «Коллекция кристаллов» и «Хрустальные» яйца (состояние веществ); опыт «Взрыв в пакете» (химические реакции); опыт «Суперпена» (реакция разложения перекиси водорода); опыт «Пенный фонтан» (экзотермическая реакция); опыт «Механическое разделение смеси при помощи воздушного шарика» (разделение соли и молотого перца); опыт «Исчезающий сахар» (виды смесей и их свойства); опыт «Съедобный клей» (изготавливаем коллоидный раствор); опыт «Смесь масла и воды» (изготавливаем эмульсию); опыт «Резиновое яйцо» (взаимодействие щелочи с кислотой); опыт «Невидимая кола» (взаимодействие фосфорной кислоты и молока); «Получение углерода из листьев растений» (углерод и его свойства)

Тема 4.3. Теоретическая часть. Физика, как наука. Физические приборы, физические величины и физические явления.

Практическая часть. Опыт «Всегда ли можно верить компасу?» (магнитное поле, действие металлов на компас); опыт «Что идет из чайника?» (газообразное состояние веществ); опыт «Перетягивание стула» (сложение сил); опыт «Инертный фолиант» и «Кто дальше?» (от чего зависит сила инерции); опыт «Сила в бессилии» (центробежная сила); опыт «Потенциальная и кинетическая энергия» и «Куда «исчезает» энергия» (превращении энергии); опыт «Вопрос ребром» и «Нырлящик Декарта» (давление).

Тема 4.4. Теоретическая часть. Разделы географии. Что внутри

Земли. Метеорология – наука о погоде.

Практическая часть. Эксперимент «Голубое небо» (дисперсия – процесс разложения света на спектр); опыт «Облако в бутылке» (как формируются облака); опыт «Разлив нефти в океане» (влияние нефти на живые организмы); опыты с песком и глиной (свойства песка и глины); опыт «Извержение вулкана» (модель вулкана, почему происходит извержение).

Тема 4.5. Теоретическая часть. Что такое экология? Как человек зависит от природы? Как ты можешь сохранить природу? Растительный и животный мир ХМАО- Югры. Растения и животные ХМАО-Югры, занесенные в Красную книгу. Экологические проблемы и пути их решения.

Практическая часть. Опыт «Измерение загрязнения воздуха» (измеряем загрязненность воздуха на территории Центра и в помещении Центра); опыт «Изучение проб воды» и «Фильтрация воды» (изучение воды из р. Конда); опыты с растениями – «Фасоль в коробке», «Кислород и фотосинтез», «Роль света, тепла и полива в жизни растений», «Может ли растение дышать?»; наблюдения и опыты с животными уголка природы – опыт «Влияние температуры воды на окраску рыб», «Выработка условных рефлексов у птиц на звуковые сигналы»; трудовой десант по очистке территории Центра от мусора.

Раздел 5. Индивидуальные исследовательские работы.

(Темы 5.1-5.13 данного раздела посвящены самостоятельной исследовательской работе учащихся по выбранной теме. Исследовательская работа – это личный результат каждого учащегося по программе.)

Тема 5.14. Обобщающее занятие.

Теория. Систематизация и обобщение тем программы.

Практика. Итоговый тест. Награждение учащихся.

Методическое и техническое оснащение: конспект занятия, презентация, компьютер, дипломы.

3. Календарный учебный график:

Сроки		Название раздела, темы занятия	Кол-во часов
1-й месяц	1 неделя	Раздел 1. Этапы работы над проектом	2
		Введение	
	2 неделя	Что такое проект, виды проектов	2
		Способы познания окружающего мира. Наблюдение, эксперимент и т.д..	2
	3 неделя	Источники информации. Работа с интернет ресурсами, электронными библиотеками	2
		Целеполагание, планирование	2
	4 неделя	Реализация. Что такое проектный продукт?	2
		Маркетинговые исследования	2
2-й месяц	1 неделя	Обобщение знаний по темам раздела «Этапы работы над проектом»	2
		Раздел 2. Организация научно-исследовательской деятельности	2
	Требование к написанию ученической научно-исследовательской работы.		
	2 неделя	Виды исследований. Структура исследовательской работы: введение, основная часть, заключение, выводы.	2
		Тема исследования, ее виды. Выбор темы и постановка проблемы исследования.	2
	3 неделя	Гипотеза исследования.	2
		Основные методы исследования, их классификация.	2
	4 неделя	Этапы исследовательской деятельности.	2
		Практикум по структуре исследовательской работы.	2
	3-й месяц	1 неделя	Организация исследования. Информация и ее виды.
Сбор информации.			
2 неделя		Анкета. Правила составление анкеты.	2
		Анкетирование.	2
3 неделя		Проведение анкетирования. Правила общения с респондентам.	2
	Обработка анкет.	2	
3 неделя	Результаты и выводы. Обобщение информации.	2	
	Что такое мониторинг?	2	

	4 неделя	Что такое эксперимент?	2
		Дневник наблюдений. Правила ведения дневника	2
4-й месяц	1 неделя	Индивидуальные планы написания ученической исследовательской работы.	2
		Ученические экспресс лаборатории.	2
	2 неделя	Лабораторная работа с использованием экспресс лабораторий.	2
		Физико-географическая характеристика местности.	2
	3 неделя	План местности. Определение направления. Работа с компасом	2
		Визуальная оценка. Закладка пробной площадки.	2
	4 неделя	Нормы для пришкольного участка.	2

		Обследование пришкольной территории. Определение расстояния с помощью пар шагов.	2
5-й месяц	1 неделя	Что такое САНПиН? Термины.	2
		Определение запыленности. Составление карты запыленности.	2
	2 неделя	Характеристика растительности. Определители и справочники.	2
		Гербарий.	2
	3 неделя	Правила сбора и хранения гербария.	2
		Определение источников загрязнения.	2
	4 неделя	Результаты исследований.	2
		Составление графиков и диаграмм.	2
6-й месяц	1 неделя	Рекомендации по оформлению работ.	2
		Выводы. Обобщение знаний по разделу «Организация исследовательской деятельности»	2
	2 неделя	Раздел 3. Способы представления результатов исследования. Виды и формы исследовательских работ.	2
		Доклад. Научная статья. Научный отчет. Реферат. Монография.	2
	3 неделя	Защита реферата, доклада.	2
		Защита исследовательской работы.	2
	4 неделя	Работа в программе Microsoft office	2
		Работа с мультимедиа. Оформление работы в цифровое пространство.	2
7-й месяц	1 неделя	Приложения в исследовательской работе. Правила их оформления.	2
		Правила оформления информационных источников.	2
	2 неделя	Обобщение знаний по разделу «Способы представления результатов исследования»	2
		Раздел 4 «Занимательные науки» Нескучная биология	2
	3 неделя	Занимательная химия	2
		Физика без формул	2
	4 неделя	Увлекательная география	2
		Важная экология	2
		Цифровые технологии	2

8-й месяц	1 неделя	Обобщение знаний по темам раздела «Занимательные науки»	2
	2 неделя	Раздел 5. Индивидуальные исследовательские работы. Определение темы исследовательской работы	2
		Составление плана исследовательской работы	2
	3 неделя	Подбор и изучение материалов по теме исследовательской работы	2
		Реализация плана исследовательской работы	2
	4 неделя	Проведение исследований по выбранной теме.	2
		Консультации со специалистами по направлению исследования. Индивидуальное консультирование выявленными затруднениями.	2
	9-й месяц	1 неделя	Обобщение материала исследовательской работы
Подготовка к защите исследовательской работы.			2

	2 неделя	Рецензия.	2
		Оформление рецензий.	2
	3 неделя	Защита исследовательской работы.	2
		Обсуждение исследовательских работ.	2
	4 неделя	Работа над ошибками.	2
		Итоговое тестирование.	2
Итого			144

4. Условия реализации программы

Методическое - техническое обеспечение:

Для реализации программы имеются:

- учебный кабинет, оснащенный оргтехникой и необходимой мебелью, компьютер, ноутбук, принтер, сканер, мини-экспресс лаборатория, цифровые и практические лабораторные наборы, микроскоп;

- методические комплексы, состоящие: из информационного материала и конспектов; презентаций Power Point, рефератов по темам программ, технологических и инструкционных карт; методических разработок и планов конспектов занятий; методических указаний и рекомендаций к практическим занятиям;

- материалы для контроля и определения результативности занятий: тесты, вопросы, контрольные упражнения; систематизирующие и обобщающие таблицы; схемы и алгоритмы заданий, деловые и развивающие игры;

- развивающие и диагностирующие процедуры: тесты, диагностические игры, кроссворды, викторины и т.д.;

- учебная и научная литература (словари, справочники, познавательная литература).

На занятиях у учащихся должны быть простой карандаш, ручка, фломастер, маркер, тетрадь, альбом, наличие которых обеспечивается родителями (законными представителями).

Кадровое обеспечение программы:

Педагог дополнительного образования, реализующий данную программу, должен иметь высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю, без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению «Образование и педагогика» без предъявления требований к стажу работы.

Информационное обеспечение программы Интернет-ресурсы:

<http://festival.1september.ru/articles/603308/>

<http://olg.ucoz.ru/>, <http://www.eidos.ru/jour№al/2006/0505.htm>

http://pages.marsu.ru/iac/educat/№auka/metod_rec_moskov.htm

Методическое обеспечение программы:

Методы обучения, используемые в программе: словесные (устное объяснение материала), наглядные (презентация), лабораторные (обучающиеся выполняют лабораторные задания), аналитические. С целью вовлечения в продуктивную и творческую деятельность обучающихся будут использованы:

- анализ информационных источников (Интернет);
- основные методы сбора и обработки данных;
- метод погружения;
- исследования;
- опытная работа;
- метод проектов;
- обобщение результатов исследовательской и проектной деятельности.

Программное обеспечение

Онлайн пакет офисных продуктов	https://docs.google.com	Требуется регистрация
Онлайн сервис для проведения видеоконференций	https://meet.google.com/	Требуется регистрация
Электронно-образовательные ресурсы		
Видеохостинг	https://www.youtube.com/	Не требуется регистрация, доступ по ссылке

Литература для педагога

1. Алексеев С.В. Практикум по экологии: Учебное пособие/ Под ред. С.В. Алексеева. // С.В. Алексеев, Н.В. Груздева, А.Г. Муравьев. – М.: АО МДС, 2019. -192с.
2. Андреева В.В., Гаврилин А.В., Шалыгина И.В. Исследовательская работа школьников: Учебно-методическое пособие/ Под ред. А.В. Гаврилина. Владимир: Владимирская школа. 2019.-98с.
3. Бавтуто Г.А. Естественнонаучные знания: Для вузов. / Г.А. Бавтуто- Мн.: Высшая школа. 2019.- 269 с.
4. Дерябо С.Д., Ясвин В.А. Экологическая педагогика и психология. / С.Д.Дерябо, В.А. Ясвин.- Ростов-на-Дону: Изд-во «Феникс», 2019. - 480 с.
7. Каргина З.А. Практическое пособие для педагога дополнительного образования. / З.А. Каргина - М.: Школьная Пресса,2021. -64 с.
8. Обухов А. С. Развитие исследовательской деятельности учащихся. -2-е изд., перераб. И доп./ А. С. Обухов - М.: Национальный книжный центр, 2019. -280 с.
9. Ступницкая. М А. Новые педагогические технологии: организация и содержание проектной деятельности учащихся. / М А. Ступницкая. - М.: Педагогический университет «Первое сентября», 2019. - 68с
13. Х. Шен. «Менар. Абакус1,2,3,4,5,6».

Интернет-ресурсы:

<http://festival.1september.ru/articles/603308/>,
<http://olg.ucoz.ru/>,
<http://www.eidos.ru/jour№al/2006/0505.htm>,
http://pages.marsu.ru/iac/educat/№auka/metod_rec_moskov.htm.

Мониторинг результатов обучения учащихся

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Возможное количество баллов	Методы диагностики
Теоретическая подготовка				
А) теоретические знания	Соответствие теоретических знаний программным требованиям;	Минимальный уровень: овладение менее чем ½ объема знаний, предусмотренных программой;	1	Наблюдение, тестирование, контрольный опрос
		Средний уровень: Объем усвоенных знаний более ½;	2	
		Максимальный уровень: освоен практически весь объем знаний, предусмотренный программой за конкретный период времени;	3	
Б) владение специальной терминологией;	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии.	Минимальный уровень: овладение менее чем ½ объема знаний, предусмотренных программой;	1	Тестирование, собеседование.
		Средний уровень: Объем усвоенных знаний более ½;	2	
		Максимальный уровень: освоен практически весь объем знаний, предусмотренный программой за конкретный период времени;	3	
Практическая подготовка:				
А) Практические умения и навыки предусмотренные программой;	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям;	Минимальный уровень: овладение менее чем ½ объема знаний, предусмотренных программой	1	Практическая работа, предусмотренная программой.
		Средний уровень: Объем усвоенных знаний более ½;	2	
		Максимальный уровень: освоен практически весь объем знаний, предусмотренный программой за конкретный период времени;	3	
Б) Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	Минимальный уровень: овладение менее чем ½ объема знаний, предусмотренных программой;	1	Самостоятельная работа, Защита проектов, Проведение игровых программ.
		Средний уровень: Объем усвоенных знаний более ½;	2	
		Максимальный уровень: освоен практически весь объем знаний, предусмотренный программой за конкретный период времени;	3	

Общеучебные умения и навыки:				
А) учебно-интеллектуальные умения;	Самостоятельность в подборе и анализе литературы, пользование компьютерными источниками информации	Минимальный уровень: овладение менее чем ½ объема знаний, предусмотренных программой;	1	Анализ выступлений, проектов.
		Средний уровень: Объем усвоенных знаний более	2	
		Максимальный уровень: освоен практически весь объем знаний, предусмотренный программой за конкретный период времени;	3	
Б) Выступление перед аудиторией;	Свобода во владении и подачи подготовленной информации.	Минимальный уровень: овладение менее чем ½ объема знаний, предусмотренных программой	1	Проведение игровых программ, участие в круглых столах, диспутах
		Средний уровень: Объем усвоенных знаний более ½	2	
		Максимальный уровень: освоен практически весь объем знаний, предусмотренный программой за конкретный период времени	3	
Учебно-организаторские умения и навыки:				
А) Умение в организации рабочего места;	Самостоятельность в подготовке рабочего места и его уборка	Минимальный уровень: овладение менее чем ½ объема знаний, предусмотренных программой;	1	Наблюдение
		Средний уровень: Объем усвоенных знаний более ½;	2	
		Максимальный уровень: освоен практически весь объем знаний, предусмотренный программой за конкретный период времени;	3	
Б) Навыки соблюдения правил безопасности в процессе деятельности;	Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям.	Минимальный уровень: овладение менее чем ½ объема знаний, предусмотренных программой;	1	Наблюдение
		Средний уровень: Объем усвоенных знаний более ½;	2	
		Максимальный уровень: освоен практически весь объем знаний, предусмотренный программой за конкретный период времени;	3	