

Департамент образования Администрации Тутаевского муниципального района
Муниципальное учреждение дополнительного образования
«Центр дополнительного образования «Созвездие» ТМР

Принята на заседании
научно-методического совета
от « 24 » августа 2016
Протокол № 1

УТВЕРЖДАЮ
Директор Центра «Созвездие»
И.В. Кочина
« 24 » августа 2016



**Дополнительная
общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Я - ИССЛЕДОВАТЕЛЬ»**

Возраст обучающихся 8-15 лет
Срок реализации 6 лет

Автор-составитель:

Кочина Ирина Владимировна, педагог
дополнительного образования

Тутаев
2016

Оглавление

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Цель и задачи программы	10
1.3. Учебно-тематический план	11
1.4. Содержание программы	13
1.5. Планируемые результаты	20

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Условия реализации программы	22
2.2. Формы аттестации	22
2.3. Оценочные материалы	23
2.4. Методическое обеспечение	28
2.5. Календарный учебный график	40
2.6. Список источников информации	40

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной программы

1.1. Пояснительная записка

«К школьнику относиться нужно не как к сосуду, который предстоит наполнить информацией, а как к факелу, который необходимо зажечь».

В.А.Сухомлинский

В настоящее время во всех сферах общественной жизни востребованы люди адаптированные, творческие, активные, мобильные и инициативные. Современный человек должен уметь наблюдать, анализировать, делать предположения, отвечать за принятые решения. Человек, который самостоятельно умеет определить перспективу, наметить план действий и осуществить его, оценить и проанализировать, что удалось, а что нет, обладает проектным типом мышления.

Программа «Я - исследователь» является модифицированной и опирается на программы исследовательского обучения младших школьников автора А.И.Савенкова, «Игровая экология» автора Т.В. Шпотовой и дополнительную общеобразовательную программу «Калейдоскоп знаний» Кузьмичевой И.А.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Я - исследователь» создана с учетом следующих документов:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 мая 2018 г. № 298н «Об утверждении профессионального стандарта педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
- Санитарные правила СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" от 28 сентября 2020 года N 28
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 года № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»
- Распоряжение Правительства РФ от 23.01.2021 N 122-р «Об утверждении плана основных мероприятий, проводимых в рамках Десятилетия детства, на период до 2027 года

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 3 сентября 2019 года N 467 «Целевая модель развития региональных систем дополнительного образования детей (с изменениями на 2 февраля 2021 года)»
- Методические рекомендации «Разработка программ дополнительного образования детей. Часть I. Разработка дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ»: методические рекомендации ГАУ ДПО ЯО ИРО, 2016
- Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей», утвержденный Президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам (протокол от 30 ноября 2016 г. № 11)
- Устав Муниципального учреждения дополнительного образования «Центр дополнительного образования «Созвездие» Тутаевского муниципального района (далее – Центр «Созвездие»)

Направленность программы

Программа «Я - исследователь» имеет естественнонаучную направленность. Она предназначена для обучающихся в возрасте от 8 до 15 лет и направлена на формирование у детей основ экологической грамотности, знакомство обучающихся с основами бионики, привлечения внимания к наличию связей современных технических изобретений с законами природы, развитию навыков проектной и исследовательской деятельности, развитию критического мышления.

Актуальность

В приоритете современной концепции образования использование в образовательном процессе технологий деятельностного типа, к которым относятся методы исследовательской и проектной деятельности.

Исследовательская деятельность позволяет привлекать к работе разные категории участников образовательного процесса (обучающихся, родителей, учителей), создает условия для работы с семьей, общения детей и взрослых, их самовыражения и самоутверждения, развития творческих способностей, предоставляет возможность для отдыха и удовлетворения своих потребностей.

В основе программы заложена исследовательская и проектная деятельность как способ формирования общих универсальных учебных действий обучающихся:

- организационных (регулятивных),
- интеллектуальных (познавательных),
- оценочных (личностных),
- коммуникативных.

Кроме того, исследовательская и проектная деятельность позволяет:

- обрести обучающимся ощущение успешности, с одной стороны, независимое от успеваемости и, с другой стороны, не на пути асоциального поведения,
- научиться применять полученные знания,
- организовывать сотрудничество с родителями на регулярной основе.

Новизна программы состоит в том, что она носит интегративный характер, гармонично синтезируя знания таких наук как, экология, биология, этология (наука о поведении животных), физика, психология, валеология (наука о здоровье), что позволяет каждому ребенку найти в ней то, что интересно и привлекает именно его, попробовать свои силы в разных областях.

Мотивация на занятия проектной и исследовательской деятельностью формируется в процессе освоения тем программы, интерес поддерживается прочтением фрагментов книг, просмотром мультфильмов, созданных по мотивам книг М.Константиновского.

На 4 и 5 годах обучения уделяется внимание развитию критического мышления обучающихся в рамках тренинговых занятий с использованием экологических примеров.

На 6 году обучения уделяется внимание на снижение тревожности, выработке адекватной самооценки, формированию навыков саморегуляции и развитию навыков публичного выступления.

Основные принципы реализации программы

Принципы обучения – система основных дидактических требований к процессу обучения, соблюдение которых обеспечивает эффективное и качественное развитие учебного процесса, способствует достижению заявленных целей.

Содержательные принципы:

- Принцип научности в обучении
- Принцип воспитывающего обучения
- Принцип профессионально-прикладной направленности (принцип связи обучения с жизнью)

Организационно-методические принципы:

- Принцип систематичности, комплексности и последовательности в обучении;
- Принцип единства коллективного и индивидуального обучения;
- Принцип соответствия обучения особенностям обучающихся;
- Принцип сознательной и творческой активности обучающихся в обучении;
- Принцип доступности обучения;
- Принцип наглядности;
- Принцип надежности и прочности обучения;
- Принцип интерактивности.

Педагогическая целесообразность данной образовательной программы обусловлена тем, что она предполагает формирование у обучающихся умения получать знания, высказывать свое мнение, взаимодействовать с педагогом и сверстниками в образовательном процессе.

Особенности программы

Содержание данной программы интегрировано с содержанием таких наук, как психология, педагогика, риторика, биология, экология, этология (наука о поведении животных), физика, валеология (наука о здоровье). Логика построения программы обусловлена системой организации исследовательской работы: от выбора и осмысления проблемы исследования (проекта) до представления результатов. Занятия курса побуждают к активной мыслительной деятельности, учат наблюдать, понимать, осмысливать причинно-следственные связи между деятельностью человека и наукой, тем самым вырабатывать собственное отношение к окружающему миру, создавать и реализовывать свои замыслы. Занятия по основам экологических знаний дают почву для обнаружения проблем для разработки проектов и проведения исследований. Теоретические и практические занятия способствуют развитию устной коммуникативной и речевой компетенции обучающихся, умениям.

Под *проектной деятельностью* мы понимаем совместную учебно-познавательную деятельность обучающихся и педагога, имеющую цель, четкий план, согласованные способы деятельности, направленную на достижение запланированного результата деятельности: замысел – реализация – продукт.

Под *исследовательской деятельностью* мы понимаем творческий процесс совместной деятельности двух субъектов (педагога и обучающегося) по поиску решения неизвестного, результатом которой является формирование познавательных мотивов, исследовательских компетенций, субъективно новых для обучающихся знаний и способов деятельности, исследовательского стиля мышления и мировоззрения в целом. Исследовательская деятельность более свободна, гибка, в ней гораздо больше места для импровизации.

Оценивания возможности исследования и проектирования, а также способности конкретных обучающихся, в рамках данной программы возможно выполнение, как проектов, так и исследований.

Программа состоит из нескольких подпрограмм:

1. Основы экологических знаний

1 год обучения: в центре занятий по основам экологических знаний - просмотр мультфильмов из серии «В мире дикой природы», которые направлены на изучение биоразнообразия и приспособлений разных организмов к условиям окружающей среды.

2 год обучения: рассматриваются такие экологические понятия, как среда обитания, биоценоз, экосистема, оптимальные условия для жизни организмов, пищевые цепи, биологическое разнообразие.

3 год обучения (основы бионики): направлен на знакомство детей с изобретениями, созданными на основе изучения жизнедеятельности живых организмов, бионикой, как наукой изучающей живые организмы и элементы для того, чтобы перенести их полезные свойства на новые изобретения и механизмы человека.

2. Основы валеологии

1 год обучения: беседы о здоровом образе жизни: как защититься от гриппа и простуды, профилактика заболевания клещевым энцефалитом, режим дня, школьное питание.

2 год обучения: блок посвящен теме личной экологии, большое внимание уделяется заботе о здоровье, здоровье сберегающим факторам (гигиена, сон, питание, спорт и др.).

3. Тренинг исследовательских способностей

В ходе тренинговых занятий обучающиеся должны овладеть специальными знаниями, умениями и навыками исследовательского поиска: видеть проблемы, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы, объяснять, защищать свои идеи, овладеть первоначальными навыками работы на компьютере (набор текста, подготовка презентаций, поиск информации в Интернете). Тренинги могут быть организованы как часть занятия и как отдельные групповые или индивидуальные занятия (в течение 2 лет). Впоследствии данные навыки совершенствуются в процессе выполнения индивидуальных исследовательских и проектных работ.

4. Тренинг творческих способностей

1 год обучения: применение специальных упражнений как часть занятия, направленных на развитие творческих способностей.

2 год обучения: проведение тренинговых занятий педагогом-психологом и специальных упражнений в рамках занятий.

5. Тренинг на развитие навыков эффективного командного взаимодействия

3 год обучения: применение специальных упражнений в рамках занятий и тренинговых занятий педагогом-психологом.

6. Тренинг развития критического мышления

4 и 5 год обучения: проведение специальных тренинговых занятий.

7. Тренинг на снятие тревожности

6 год обучения: проведение специальных тренинговых занятий.

8. Тренинг публичного выступления

6 год обучения: проведение специальных тренинговых занятий, съемка видеосюжетов.

9. Самостоятельная исследовательская практика

Основное содержание работы – проведение обучающимися самостоятельных проектов и исследований. Эта подпрограмма выступает в качестве основной через организацию индивидуальных занятий. В первый год обучения дети приглашаются на индивидуальные занятия по мере необходимости, во второй и третий год обучения каждый ребенок имеет индивидуальный образовательный маршрут по 30 мин. в неделю, четвертый, пятый, шестой год обучения – по 1 часу (45 мин.).

8. Мониторинг исследовательской деятельности обучающихся

Мониторинг включает в себя мероприятия, необходимые для управления процессом исследовательского обучения. Ребенок должен знать, что результаты его работы интересны другим, и он обязательно будет услышан. Ему необходимо освоить практику презентаций исследований, овладеть умениями аргументировать собственные суждения, умозаключения и выводы.

9. Природоохранные и образовательные проекты, экскурсии и походы

Изучение биоразнообразия и взаимосвязей в природе в рамках первого блока «Основы экологических знаний» подразумевает практическое продолжение в виде участия в природоохранных акциях. Экскурсии в музей Центра «Созвездие» и походы направлены не только на расширение кругозора детей, а также на тренировку внимания, наблюдательности, развития коммуникативных умений. Во второй год обучения поддерживается интерес детей к практическим мероприятиям, дополняется участием в проекте «Игры и игрушки», дети также участвуют в проекте «Войди в природу другом». В третий, четвертый и пятый годы обучения преимущество отдается участию в походах, социально-значимых проектах. По завершению курса 3,4,5,6 года обучения предполагается участие детей в летний период в межрегиональной эколого-краеведческой экспедиции «Мы – дети Волги».

10. Подготовка к олимпиаде по экологии

Решение олимпиадных заданий прошлых лет. Восполнение знаний о средах жизни и приспособлениях к ним живых организмов, взаимоотношениях живых организмов, об искусственных и естественных экосистемах и антропогенном воздействии человека на природу.

Адресат программы:

Программа предназначена для обучающихся 8-15 лет, которые впервые приступают к исследовательской деятельности, либо имеют опыт проектной деятельности в школе.

Объем программы:

Продолжительность программы - 6 учебных лет, всего 504 часа.

Режим занятий:

В первый год обучения - 4 учебных часа (по 45 минут) в неделю, всего 144 часа. Подразумеваются 72 часа групповых занятий обязательных для всех обучающихся и 72 часа индивидуальных занятий, на которые приглашаются конкретные обучающиеся в зависимости от выполняемого проекта или исследования.

Во второй и третий год обучения – 2 учебных часа (по 45 мин) в неделю, всего 72 часа групповых занятий. Исследовательская практика выведена на индивидуальные маршруты исследовательской деятельности обучающихся (по 30 мин. в неделю), что составляет 18 часов в год на ребенка. Расписание индивидуальных занятий может быть составлено по 1 учебному часу на ребенка, но в течение полугодия (зависит от темы работы).

Четвертый год обучения – 1 учебный час (45 мин.) в неделю групповых занятий. Исследовательская практика выведена на индивидуальные маршруты исследовательской деятельности обучающихся (по 45 мин. в неделю), что составляет 36 учебных часов в год на ребенка.

Пятый год обучения - 1 учебный час (45 мин.) в неделю групповых занятий. Исследовательская практика выведена на индивидуальные маршруты исследовательской деятельности обучающихся (по 45 мин. в неделю), что составляет 36 учебных часов в год на ребенка.

Шестой год обучения - 1 учебный час (45 мин.) в неделю групповых занятий. Исследовательская практика выведена на индивидуальные маршруты исследовательской деятельности обучающихся (по 45 мин. в неделю), что составляет 36 учебных часов в год на ребенка. И 1 учебный час (45 мин.) в неделю занятий для подгруппы для подготовки к олимпиаде.

Во время каникул занятия не проводятся, но организуются экскурсии, индивидуальная работа, обучающиеся могут принимать участие в исследовательских сборах.

Технологии обучения:

- проблемное обучение
- концентрированное обучение
- развивающее обучение
- дифференцированное обучение
- активное (контекстное) обучение
- игровое обучение
- обучение развитию критического мышления
- здоровьесберегающие образовательные технологии

Методы проведения занятий: демонстрация мультфильма, обсуждение рассказов и сказок, беседа, игра, практическая работа, эксперимент, наблюдение, коллективные и индивидуальные проекты и исследования, самостоятельная работа, защита исследовательских работ, мини-конференция, консультация, тренинг, самоанализ ошибок при решении олимпиадных заданий.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы: создание условий для успешной реализации детьми своих способностей и потенциала личности через проектную и исследовательскую деятельность.

Задачи программы:

Обучающие:

- расширить представления детей об окружающем мире через изучение биоразнообразия и приспособлений различных организмов к окружающей среде, участие в практической деятельности;
- знакомство обучающихся с некоторыми техническими изобретениями и приборами (идея создания которых построена на основе изучения живых организмов);
- формировать навыки работы с информацией (сбор, систематизация, хранение, использование);
- формировать умения оценивать свои возможности, осознавать свои интересы и делать осознанный выбор;
- формировать основные навыки работы на компьютере, связанные с оформлением исследовательских работ и презентаций;
- формировать навыки создания видеороликов.

Развивающие:

- развивать познавательные потребности и способности обучающихся;
- развивать творческие способности обучающихся;
- развивать навыки критического мышления;
- развивать навыки самооценки и саморегуляции;
- развивать навыки публичного выступления.

Воспитательные:

- формировать коммуникативные навыки (партнерское общение);
- привлечь внимание к заботе о своем здоровье;
- способствовать развитию экологической воспитанности детей;
- повысить сплоченность детского коллектива через развитие навыков эффективного командного взаимодействия;
- способствовать социально-ответственному поведению в Интернете

1.3. Учебно-тематический план

1 год обучения (144 часа)

№ п/п	Тема	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Вводное	1	1	
2	Основы экологических знаний	19	11	8
3	Тренинг	30		30
4	Исследовательская практика	72		72
5	Мониторинг	6	2	4
6	Природоохранные проекты, экскурсии, походы	15		15
7	Итоговое занятие	1	1	
	Итого:	144	14	130

2 год обучения (108 часов)

№ п/п	Тема	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Вводное	1	1	
2	Основы экологических знаний	20	10	10
3	Основы валеологии	20	10	10
4	Тренинг	8		8
5	Мониторинг	2		2
6	Природоохранные и образовательные проекты, экскурсии, походы	20		20
7	Исследовательская практика	36		36
8	Итоговое занятие	1		1
	Итого:	108	23	85

3 год обучения (108 часов)

№ п/п	Тема	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Вводное	1	1	
2	Основы экологических знаний (бионика)	32	16	16
3	Тренинг	9		9
4	Мониторинг	2		2
5	Природоохранные и образовательные проекты, экскурсии, походы	26		26

6	Исследовательская практика	36		36
7	Итоговое занятие	2		2
	Итого:	108	17	91

4 год обучения (72 часа)

№ п/п	Тема	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Вводное	1	1	
2	Тренинг навыков критического мышления	18		18
3	Мониторинг	2		2
4	Социально-значимые мероприятия, экскурсии, походы	14		14
5	Исследовательская практика	36		36
6	Итоговое занятие	1		1
	Итого:	72	1	71

5 год обучения (72 часа)

№ п/п	Тема	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Вводное	1	1	
2	Тренинг навыков критического мышления	18		18
3	Мониторинг	2		2
4	Социально-значимые мероприятия, экскурсии, походы	14		14
5	Исследовательская практика	36		36
6	Итоговое занятие	1		1
	Итого:	72	1	71

6 год обучения (108 часов)

№ п/п	Тема	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Вводное	1	0,5	0,5
2	Тренинговые занятия на снятие тревожности	8		8
3	Тренинг публичного выступления	8		8
4	Создание видеоролика	10	5	5
5	Мониторинг	2		2
6	Социально-значимые мероприятия, экскурсии, походы	6		6
7	Подготовка к участию в экологической олимпиаде	36	18	18

8	Исследовательская практика	36		36
9	Итоговое занятие	1		1
	Итого:	108	23,5	84,5

1.4.Содержание программы

Первый год обучения

Основы экологических знаний

Теория 11 часов:

Забота о потомстве в животном мире.

Значение цвета в природе, покровительственная и отпугивающая окраска, цвета радуги в животном и растительном мире.

Широколиственные деревья, взаимоотношения дуба с другими растениями и животными.

Разнообразие птиц. Отличие птиц от других животных. Приспособления клювов птиц к разным способам питания. Приспособления птиц к выращиванию и защите потомства.

Классы животного мира, особенности размножения.

Приспособления животных к передвижению, удержанию равновесия, питанию, защите, привлечению партнеров, общению.

Приспособление животных к защите: окраска, яд, панцири, иглы, раковины, слизь, отпугивающий звук и др.

Миграция животных. Приспособления животных: накопление жира, появление подшерстка, изменение цвета, спячка, миграция, запасы еды.

Различие следов животных на снегу.

Значение сна. Как спят разные животные.

Рекорды в животном и растительном мире.

Приспособления животных к жизни в воде.

Практика 8 часов: дидактические игры, художественные приемы соответственно теме.

Тренинг

Практика 30 часов

Методы исследования

Метод исследования как путь решения задач исследователя. Знакомство с основными доступными методами: подумать самостоятельно, спросить у другого человека, понаблюдать, провести эксперимент, изучить книгу, посмотреть информацию в Интернет, по телевизору.

Наблюдения – это планомерное, активное восприятие детьми явлений окружающего мира. Знакомство с наблюдением как методом исследования. Изучение преимуществ и недостатков наблюдений. Научиться наблюдать можно при помощи специальных упражнений: игра «Детективы». Организация наблюдения в процессе практической работы.

Как работать с книгой.

Какие книги используют исследователи, какие книги считаются научными. Что такое справочник, энциклопедия. С чего лучше начинать читать научные книги. Практическая работа по работе с книгой.

Учимся выделять главное и второстепенное.

Знакомство с матрицей по оценке идей. Практические задания типа «Что сначала, что потом».

Учимся давать определения понятиям.

Знакомство с понятиями и особенностями их формулирования. Загадки как определения понятиям. Упражнения на определение понятий: «Описание», «Характеристика», «Разъяснение посредством примера», «Сравнение», «Различение».

Учимся выработать гипотезы

Упражнения «Назови самые правдоподобные (логичные) и фантастические причины событий». Задания типа «Найдите возможную причину события».

Учимся задавать вопросы

Умение задавать продуманные вопросы — это тот навык, которому следует учить, поскольку большинство людей привыкло задавать довольно примитивные вопросы, требующие при ответе на них лишь небольшого напряжения памяти. При помощи специальных упражнений: игра «Угадай кто я?», игра «Контакт».

Учимся делать выводы.

Что такое вывод. Соотнесение выводов с задачами.

Учимся планировать деятельность

На этом этапе работы необходимо составить план, который представляет собой более подробное изложение вопросов, по которым в дальнейшем будет систематизироваться весь собранный фактический материал. Практическое задание по планированию деятельности на основе упражнения «Дерево решений».

Развитие логического мышления.

Решение задач на сериацию (шкалы, последовательность), поиск закономерностей в расположении фигур, на объемно-пространственное мышление, развитие памяти (в основном зрительной), классификацию (найди лишний предмет, объединение в группы, подбор пар), внимание (нахождение различий, расшифровка слов, изображений), развитие мелкой моторики (нарисовать вторую половину рисунка, рисунок по точкам), сообразительности (оценка исходных данных).

Развитие творческого мышления.

Задания на развитие продуктивности мышления (нарисовать как можно больше сюжетов на одну тему, раскрасить по-разному колечки и др.), оригинальности мышления (выдвижение оригинальных идей), гибкости решения (нахождение новых стратегий, ассоциативных связей), способности разрабатывать идею (рассказ собственного сочинения).

Работа на компьютере.

Обработка текстовой и графической информации, визуализация информации, одновременная работа с информацией (текстовой, графической) с применением текстового процессора MS Word и инструментального средства MS PowerPoint. Целенаправленный поиск информации чрез программу просмотра Web-страниц MS Internet Explorer.

Исследовательская практика (практика 72 часа)

Обучающиеся участвуют в проектах и проводят исследование, пользуясь методами, которые они освоили в ходе подготовительных занятий.

Мониторинг

Теория (2 часа)

Правила составления плана своего доклада, публичного выступления.

Практика (4 часа)

Слушание доклада одного из обучающихся, анализ.

Выступление на конференции с короткими докладами по результатам исследования. Ответы на вопросы.

Систематизация и обобщение знаний детей по курсу «Маленький исследователь». Рефлексия изученного за год.

К мониторингу относится так же диагностика исследовательских способностей детей, которая проводится в начале и в конце учебного года.

Природоохранные и образовательные проекты, экскурсии, походы

Практика 15 часов

Участие в проекте «Дубы России»

Групповой проект. Изучение биологических особенностей, географического положения конкретного широколиственного дерева в черте города.

Участие в проекте «Поможем птицам»

Изготовление кормушек, скворечников (с привлечением родителей), сбор корма и подкормка для птиц.

Участие в проекте «Не жгите траву, не жгите!»

Изготовление и развешивание листовок о вреде поджогов сухой травы весной.

Участие в акции «Елочка, живи!»

Изготовление поделок и композиций к Новому году.

Экскурсия в живой уголок Центра «Созвездие»

Разнообразие животных в Живом уголке. Наблюдение за поведением животных.

Экскурсия в музей природы Центра «Созвездие»

Разнообразие птиц нашего края.

Экскурсия в музей Домового Центра «Созвездие»

Обычай, связанные с Домовым. Мастер-класс по изготовлению Домовенка.

Экскурсия в музей самодельной куклы «Забавы» Центра «Созвездие»

Кукольные сказки. Мастер-класс по изготовлению куклы-оберега.

Экскурсия в музей хомяка Юннатского центра «Радуга» город Ярославль

Особенности и разнообразие хомяков. Игровая программа «Хома»
Поход на реку Рыкушу (в черте города)

Распределение обязанностей в группе. Взаимодействие с родителями.
Игра «Поиски клада».

Второй год обучения

Основы экологических знаний

Теория 10 часов

Науки о природе, экология.

Классификация организмов.

Среда обитания, особенности наземно-воздушной, водной, почвенной среды. Оптимальные условия для жизни организмов.

Понятия биоценоз, экосистема, биологическое разнообразие, пищевые цепи изучаются на основе экосистемы леса.

Практика 10 часов: дидактические игры, участие в мини-спектаклях соответственно теме.

Основы валеологии

Теория 10 часов

Понятие «валеология». Здоровье и средства его укрепления.

Сон и его роль для здоровья человека. Режим дня и необходимость его соблюдения; что такое «биологические» часы и почему их так назвали?

Гигиена и здоровье.

Питание: какие продукты чем полезны? Витамины.

Спорт и здоровье, здоровый образ жизни.

Почему жилище должно быть комфортным

Практика 10 часов

Тренинг «Умей противостоять вредным привычкам»

Игровые приемы сравнения привычек животных и человека.

Составление режима дня, рациона питания.

Тренинг

Практика 8 часов

Тренинговые занятия педагога-психолога нацелены на обеспечение продуктивного, психического и личностного развития обучающихся, необходимого для творческой самореализации, развитие творческого воображения, креативности. Проводится диагностика творческих способностей обучающихся.

Занятия нацелены на знакомство со способами воображения, переосмысливая старый практический опыт; развитие способности к ассоциативному мышлению и соединению противоположных идей из разных областей опыта; побуждение участников активно проявлять качества творческой личности: гибкость мышления, изобретательность, воображение (Приложение 1).

Исследовательская практика (Практика 36 часов)

У каждого обучающегося – индивидуальный маршрут исследовательской деятельности (на каждого ребенка по 30 мин. в неделю).

Мониторинг

Практика (2 часа)

Слушание докладов обучающихся, анализ.

К мониторингу относится так же диагностика исследовательских способностей детей, которая проводится в начале и в конце учебного года.

Природоохранные и образовательные проекты, экскурсии, походы

Практика 20 часов

Участие в проекте «Поможем птицам»

Изготовление кормушек, скворечников (с привлечением родителей), сбор корма и подкормка для птиц.

Участие в проекте «Не жгите траву, не жгите!»

Изготовление и развешивание листовок о вреде поджогов сухой травы весной.

Участие в акции «Сдай бумагу, сделай благо!»

Сбор макулатуры.

Участие в проекте «Игры и игрушки»

Изучение и апробирование «дворовых игр».

Участие в проекте «Войди в природу другом»

Изучение истории экологических дней, решение заданий.

Поход на реку Рыкушу (в черте города)

Распределение обязанностей в группе. Взаимодействие с родителями.

Третий год обучения

Основы экологических знаний

Теория 16 часов

Знакомство с наукой бионикой, ученые-бионики.

Ухо медузы или история изобретения барометра.

Изобретения гидрофона и ухо тюленя.

Термолокатор гремучей змеи.

Инфракрасный бинокль и его «природные» обладатели (черепахи, кальмары, совы).

Чем знамениты комары? (усики-антенки комарихи).

Пожарные сигнализации против дымных жуков.

Чем знаменит мечехвост и его чудо-глаза.

Рыбка–четырёхглазка и бифокальные очки, рыба - периофтальмус и перископ.

Жук-плавунец и изобретение акваланга.

Реактивное движение в природе – реактивный двигатель, работа ружья.

Крылья птиц, стрекоз и самолеты, вертолеты.

Жужжальце обыкновенной мухи и вибрационный гироскоп, «глаз мухи» – прибор для определения скорости авиалайнеров.

Животные и строительство у человека.

Дождевой червь, подводная лодка, буровая тоннелепроходческая машина.

Рыба-прилипала, лапки геккона, стенные осы и изобретение клея.

Акуляжья кожа - олимпийские плавательные костюмы.

Жуки из пустыни Намиб - система сбора и хранения поверхностного стока.

Плавник горбатого кита - улучшенная лопасть турбины.

Венерина мухоловка - идея капкана.

Листья лотоса - самоочищающиеся покрытия.

Подсказка природы - парашюты и дельтапланы.

Птицы семейства зимородковых - сверхскоростной пассажирский экспресс.

Глаз омара - аппарат, позволяющий видеть сквозь стену и рентгеноскопический телескоп.

Кошачьи глаза - дорожные отражатели.

Голова дятла - аппарат поглощающий удары (амортизатор).

Светлячки - мощный светодиод.

Мимикрия в природе – маскировка в военном деле.

Жук бомбардир – бинарное оружие.

Паутина паука и спецзащита в военной промышленности, материал для медицины, рыболовные сети.

Присоски, липучки, застежки из мира природы.

Слизистый угорь и пуленепробиваемая кожа.

Практика 16 часов

Знакомство с приборами. Просмотр мультфильмов. Дидактические игры.

Тренинг

Практика 9 часов

Тренинговые занятия нацелены на повышение сплоченности детского коллектива через развитие навыков эффективного командного взаимодействия. Занятия способствуют формированию норм толерантного поведения и доброжелательного общения на основе полученного опыта, мотивируют к анализу собственных поступков, развивают навыки совместной деятельности.

Активная групповая деятельность позволяет обучающимся экспериментировать со стилями общения, усваивать и отрабатывать коммуникативные умения и навыки доброжелательного общения (Приложение 2).

Исследовательская практика (Практика 36 часов)

У каждого обучающегося – индивидуальный маршрут исследовательской деятельности (на каждого ребенка по 30 мин. в неделю).

Мониторинг

Практика (2 часа)

Слушание докладов обучающихся, анализ.

К мониторингу относится так же диагностика исследовательских способностей детей, которая проводится в начале и в конце учебного года.

Природоохранные и образовательные проекты, экскурсии, походы

Практика 26 часов

Участие в проекте «Поможем птицам»

Изготовление кормушек, скворечников (с привлечением родителей), сбор корма и подкормка для птиц.

Участие в проекте «Не жгите траву, не жгите!»

Изготовление и развешивание листовок о вреде поджогов сухой травы весной.

Участие в акции «Сдай бумагу, сделай благо!»

Сбор макулатуры.

Участие в проекте «Войди в природу другом»

Изучение истории экологических дней, решение заданий.

Экскурсия на колокольный завод

Поход на реку Волгу (Красинский ручей)

Распределение обязанностей в группе. Взаимодействие с родителями.

Четвертый год обучения

Тренинг

Практика 18 часов

Тренинговые занятия по развитию критического мышления детей нацелены на развитие самостоятельной активности детей. Цель данной образовательной технологии - развитие мыслительных навыков учащихся. Технология предполагает адаптацию к меняющимся условиям общения, работы в диалоге, получение знаний самостоятельно.

Исследовательская практика (Практика 36 часов)

У каждого обучающегося – индивидуальный маршрут исследовательской деятельности (на каждого ребенка по 45 мин. в неделю).

Мониторинг

Практика (2 часа)

Слушание докладов обучающихся, анализ.

К мониторингу относится так же диагностика исследовательских способностей детей, которая проводится в начале и в конце учебного года.

Природоохранные и образовательные проекты, экскурсии, походы

Практика по 14 часов

Участие в акции «Не жгите траву, не жгите!», в мероприятиях проекта «Зеленая планета – чистая страна», акции «Поможем реке», походе на берег реки Волги.

Пятый год обучения

Тренинг

Практика 18 часов

Продолжение тренинговых занятий по развитию критического мышления детей, направленных на развитие умения подростков делать соответствующие выводы, проявлять дедуктивные способности, обосновывать свой выбор.

Исследовательская практика (Практика 36 часов)

У каждого обучающегося – индивидуальный маршрут исследовательской деятельности (на каждого ребенка по 45 мин. в неделю).

Мониторинг

Практика (2 часа)

Слушание докладов обучающихся, анализ.

К мониторингу относится так же диагностика исследовательских способностей детей, которая проводится в начале и в конце учебного года.

Природоохранные и образовательные проекты, экскурсии, походы

Практика по 14 часов

Участие в акции «Не жгите траву, не жгите!», в мероприятиях проекта «Зеленая планета – чистая страна», акции «Поможем реке», походе на берег реки Волги.

Шестой год обучения

Тренинг (Практика 8 часов)

Тренинговые занятия педагога-психолога нацелены на снижение тревожности, эмоционального напряжения обучающихся, формирование у детей адекватной самооценки, развитие представления о собственной уникальности; воспитание уверенности в себе; формирование навыков саморегуляции; развитие навыков публичного выступления.

Исследовательская практика (Практика 36 часов)

У каждого обучающегося – индивидуальный маршрут исследовательской деятельности (на каждого ребенка по 45 мин. в неделю).

Мониторинг

Практика (2 часа)

Слушание докладов обучающихся, анализ.

К мониторингу относится так же диагностика исследовательских способностей детей, которая проводится в начале и в конце учебного года

Природоохранные и образовательные проекты, экскурсии, походы

Практика по 6 часов

Участие в мероприятиях проекта «Зеленая планета – чистая страна», походе на берег реки Волги.

1.5. Планируемые результаты

В конце программы 1 года обучения обучающийся должен знать: основных представителей животного и растительного мира Ярославского края, приспособления организмов к условиям окружающей среды.

В конце программы 1 года обучения обучающийся должен уметь: набирать и редактировать текст на компьютере, составлять таблицы, находить информацию в Интернет, выбирать главное, работать с картинками (копировать, обрезать, вставлять), оформлять презентации, планировать деятельность, делать предположения и выводы, задавать и отвечать на вопросы, взаимодействовать в группе, выступать с результатами исследования.

В конце 2 года обучения обучающийся должен знать: определения «Экология», «Валеология», понятия «Биоценоз», «Экосистема», «Среда обитания», «Цепь и сеть питания», «Организмы-производители», «Организмы-потребители», «Организмы-разрушители», «Оптимальные условия», «Биосфера», «Биологическое разнообразие», классификацию организмов, значение и условия сохранения биологического разнообразия; способы укрепления здоровья.

В конце программы 2 года обучающийся должен уметь: определять основные факторы наземно-воздушной, почвенной и водной среды, составлять цепи и сети питания, составлять режим дня, подбирать рацион питания, систематизировать и классифицировать информацию, уверенно набирать и редактировать текст на компьютере, составлять таблицы, находить информацию в Интернет, выбирать главное, работать с картинками (копировать, обрезать, вставлять), оформлять презентации, планировать деятельность, делать предположения и выводы, задавать и отвечать на вопросы, взаимодействовать в группе, выступать с результатами исследования.

В конце 3 года обучения обучающийся должен знать: определение «Бионика», приборы и механизмы, который изобрел человек, наблюдая за природой (барометр, гидрофон, термолакатор, инфракрасный бинокль, антенна, капкан, перископ, акваланг, крыло самолета, вертолета, парашют, амортизатор, дорожные отражатели, светодиоды, реактивный двигатель и др.).

В конце программы 3 года обучающийся должен уметь: соотносить «изобретения природы» с изобретениями человека, самостоятельно оформлять работу и презентацию, давать развернутые ответы на вопросы, выбирать источники информации, называть сильные и слабые стороны работы, находить общие решения в группе, уметь договариваться.

В конце 4 года обучения обучающийся должен знать: методы анализа информации, разные типы вопросов.

В конце программы 4 года обучающийся должен уметь: передавать другим авторскую информацию, подвергать ее коррекции, понимать и принимать точку зрения другого человека, самостоятельно конструировать,

строить понятия и оперировать ими, анализировать полученную информацию, исправлять свои ошибки, искать компромиссные решения.

В конце 5 года обучения обучающийся должен знать: способы сравнения и сопоставления.

В конце 5 года обучения обучающийся должен уметь: аргументировать свой выбор, обосновывать свою оценку и самооценку, подбирать аргументы «за» и «против».

В конце 6 года обучения обучающийся должен знать: способы преодоления волнения, правила создания видеороликов, правила безопасности в Интернете. Обучающиеся подгруппы подготовки к экологической олимпиаде: характеристику сред жизни и приспособления к ним живых организмов, виды взаимоотношений живых организмов, функционирование искусственных и естественных экосистем, последствия антропогенного воздействия человека на природу.

В конце 6 года обучения обучающийся должен уметь: применять на практике способы саморегуляции, адекватно оценивать свои способности; монтировать видеоролики, свободно держаться перед камерой и аудиторией.

Обучающиеся подгруппы подготовки к экологической олимпиаде: выявлять пробелы в знаниях, составлять ответы, используя знания из разных наук.

2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Условия реализации программы

Программа предусматривает проведение занятий на базе второго корпуса Центра «Созвездие» в учебном кабинете, в музеях и живом уголке Центра «Созвездие». Исследовательская деятельность включает проведение опытов, наблюдений, экскурсий, олимпиад, викторин, встреч с интересными людьми, соревнований и т.д. Исследовательская деятельность предусматривает поиск необходимой недостающей информации в энциклопедиях, справочниках, книгах, на электронных носителях, в Интернете, СМИ и т.д. Источником нужной информации могут быть взрослые: представители различных профессий, родители, увлеченные люди, а также другие дети.

Мотивацией для выбора темы проектов и исследований служат занятия по основам экологических знаний, валеологии, бионики с обязательным учетом интересов и способностей детей. С защитой своей работы обучающиеся могут выступить как на школьной конференции, так и на районной «Первые шаги в исследовании», которая проводится в конце учебного года в Центре «Созвездие», а также на конференциях и конкурсах более высокого уровня.

Методы контроля: консультация, доклад, защита исследовательских работ и проектов, выступление, выставка, презентация, мини-конференция, научно-исследовательская конференция, участие в конкурсах исследовательских работ, создание видеороликов.

2.2. Формы аттестации

Промежуточная аттестация:

- оценка педагога и самооценка обучающегося развития исследовательской компетентности (ежегодно в мае);
- защита исследовательской работы или проекта на конференции (ежегодно).

Итоговая аттестация:

- зачет по результатам представленных исследовательских или проектных работ, выступлений на конференциях в течение всего периода обучения.

2.3. Оценочные материалы

Для того, чтобы деятельность педагога по развитию исследовательской компетентности обучающихся стала осмысленной, прогнозируемой и управляемой, необходима разработка системы мониторинга.

Цель мониторинга – содействовать развитию исследовательской компетентности обучающихся.

В основе мониторинга развития исследовательской компетентности обучающихся в объединении лежит уровневый подход. Под ним можно понимать интегративную характеристику качества (степени) усвоения (освоения) ребенком содержания предлагаемого образования.

Первый год обучения

За основу выбраны критерии, которые определяются как «ряд навыков деятельности», опираясь на общеизвестную схему мыслительной деятельности: отношение к исследовательской деятельности, видеть и выделять проблему, анализировать объект или явление, выдвигать гипотезу и предположения, осуществлять экспериментальную часть работы, обоснованно делать выводы.

Таблица «Показатели уровня овладения обучающимися исследовательской деятельностью» составлена на основе материалов брошюры «Организация экспериментальной деятельности дошкольников» [6].

В качестве показателей формирования исследовательских умений важным является качественный, а не количественный показатель, это устойчивое позитивное развитие. Оценка любой деятельности зависит от отношения к ней субъекта, поэтому важно уметь оценивать отношение обучающихся к исследовательской деятельности. И, несомненно, важным является не столько результат, сколько процесс работы обучающегося в ходе исследования (Таблица 1).

Таблица 1. Показатели уровня овладения обучающимися исследовательской деятельностью (1 год обучения)

исследовательской

уровни	Отношение к исследовательской деятельности	целеполагание	планирование	реализация	рефлексия
Высокий	Познавательное отношение устойчиво. Ребенок проявляет инициативу и творчество в решении проблемных задач	Самостоятельно видит проблему. Активно высказывает предположения.	Самостоятельно планирует выполнение исследования. Осознанно выбирает объекты исследования	Выполняет исследование в полном объеме, проявляя творческие способности.	Четко формулирует результат и обоснованные выводы.
Средний	В большинстве случаев ребёнок проявляет активный познавательный интерес.	Ребенок высказывает предположения, выстраивает гипотезу самостоятельно или с небольшой помощью других (сверстников или взрослого).	Принимает активное участие в планировании деятельности с небольшим участием взрослого.	Самостоятельно готовит материал для экспериментирования. Проявляет настойчивость в достижении результатов.	Может формулировать выводы самостоятельно или по наводящим вопросам. Аргументирует свои суждения и пользуется доказательствами с помощью взрослого.
Низкий	Познавательный интерес проявляется ситуативно.	Ребенок затрудняется делать предположения, дает односложные ответы на вопросы взрослого	Участвует в деятельности спланированной взрослым	Каждое действие ребенка нуждается в направлении взрослого	Ребенок затрудняется делать выводы, приводить доказательства

Второй, третий, четвертый, пятый и шестой год обучения

Для всестороннего изучения качества результатов исследовательской деятельности разработана критериальная база оценки развития исследовательских компетенций (Таблица – Приложение 3), а так же используются:

- карточка учета исследовательской деятельности (представлены в ИОМ), в которой производится планирование и фиксация выполненных планов (планирование деятельности производится в начале учебного года, фиксация выполненных планов 1 раз в месяц, корректировка планов 1 раз в полугодие);

• сводная таблица развития исследовательских компетенций обучающихся - проводится один раз в полугодие, производится сравнение данных с предыдущими (обучающиеся не сравниваются друг с другом, а только сами с собой). На основе полученных данных производится корректировка индивидуальных планов обучающихся:

Компоненты	Параметры	Критерии	2017-2018	
			1 п/г пед.оц самооц.	2 п/г пед.оц самооц.
Поведенческий компонент Когнитивный компонент	Знания, умения, навыки об организации исследовательской деятельности	Осмысление проблемы исследования ЗУН целеполагания ЗУН планирования деятельности ЗУН оценки результата Рефлексивные умения		
	Мотивация на занятие исследовательской деятельностью	Уровень мотивации на занятие исследовательской деятельностью Уровень активности участия в конкурсах, конференциях		
	Работа с информацией Коммуникативные способности	Уровень работы с информацией Уровень устной и продуктивной коммуникации Уровень сотрудничества в исследовательской деятельности		
	Умение оформлять работу	Уровень оформления работы		
	Самостоятельность	Степень самостоятельности в выполнении различных этапов исследовательской работы		

Анкета для самооценки исследовательской компетентности обучающегося

1. Насколько ты понимаешь проблему исследования?	не знаю что такое проблема проекта или исследования	
	имею общее представление о проблеме	
	понимаю проблему, могу объяснить выбор проблемы	
	могу проанализировать проблемную ситуацию	
	могу назвать причины существования проблемы	
	могу сформулировать проблему, проанализировать ее причины	
2. Насколько ты умеешь ставить цели в исследовательской работе?	не знаю что такое цель	
	имею общее представление о цели	
	понимаю, что такое цель и могу ее формулировать	
	могу сформулировать задачи соответственно цели	
	могу предложить несколько способов, чтобы убедиться в достижении цели	
3. Насколько ты умеешь планировать исследовательскую деятельность?	могу выстроить алгоритм шагов и последовательность действий, которые приведут к достижению цели	
	не имею представления о планировании	
	могу рассказать о работе над исследованием	
	могу определить последовательность действий	
	могу предложить шаги в достижении цели и указать некоторые ресурсы	
	могу предложить шаги в достижении цели и обосновать ресурсы	
4. Насколько ты умеешь оценивать результат исследования или проекта?	могу предложить шаги в достижении цели, обосновать ресурсы, спланировать текущий контроль	
	не имею представления о результатах исследования или проекта	
	имею представление о результатах исследования или проекта	
	могу описать результаты исследования или проекта	
	могу сравнивать полученный результат с планируемым	
	могу сделать вывод о соответствии результата замыслу	
5. Насколько ты владеешь рефлексивными умениями?	могу оценить результат исследования или проекта в соответствии с критериями	
	могу высказать впечатления от работы	
	могу назвать сильные стороны работы	
	могу назвать слабые стороны работы	
	могу указать причины успеха и неудач	
6. Почему проект или исследовательская работа интересует тебя?	могу предложить способ избегания неудач	
	мне это не интересно	
	думаю, что проект или исследование могут быть мне интересны	
	мне интересно получать грамоты на конференциях	
	мне интересно заниматься проектной или исследовательской работой для того, чтобы больше знать о конкретной проблеме	
занимаясь исследовательской работой или проектом, я могу научиться ставить цели, планировать деятельность, работать в группе и др.		

	мне интересно заниматься исследованием или проектом, так как в последствии я хочу выбрать профессию, связанную с выбранной темой	
7. Насколько ты умеешь работать с информацией?	не знаю где и как добыть информацию	
	могу находить материал в различных источниках, но не умею делать выводы	
	обычно задаю вопросы по ходу работы, привожу примеры из литературы, делаю выводы из полученной информации	
	обращаю внимание на пробелы в информации по вопросу, могу сделать выводы на основе сравнения	
	могу назвать виды источников информации, необходимые для работы; сделать выводы из информации на основе критического анализа	
	могу выделить вопросы для сравнения информации из нескольких источников, подтвердить вывод собственной аргументацией или данными	
8. Насколько правильно ты можешь рассказать о своей работе и дать ответы на вопросы?	рассказывая о своей работе, говорю чаще всего не правильно (не точно, не логично, не чисто, не выразительно), затрудняюсь дать ответы на вопросы	
	рассказывая о своей работе, говорю в основном правильно (точно, логично, чисто, выразительно), даю односложные ответы на вопросы	
	рассказывая о своей работе, говорю правильно, могу дать развернутые (полные) ответы на вопросы	
	рассказывая о своей работе, говорю правильно, при ответе на вопросы приводит объяснения и дополнительную информацию	
	рассказывая о своей работе, говорю правильно, держусь уверенно, используя мимику и жесты, при ответе на вопросы обращаюсь к данным, авторитету или опыту, привожу дополнительные аргументы	
9. Насколько ты умеешь оформлять работу	никогда не оформлял никакие работы	
	при оформлении работы не соблюдал требования	
	при оформлении работы соблюдал не все требования	
	при оформлении работы старался соблюдать все требования (умею форматировать текст, соблюдаю структуру, умею нумеровать страницы, правильно оформлять список литературы)	
	при оформлении работы старался соблюдать все требования, для наглядности использовал фотографии, картинки, таблицы	
	при оформлении работы старался соблюдать все требования, для наглядности использовал фотографии, картинки, таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.	
10. Насколько самостоятельно ты можешь справиться с проектом или	ничего сам сделать не могу	
	сомневаюсь в правильности своих действий, поэтому все делаю только вместе с педагогом	

исследованием?	стараюсь сделать работу самостоятельно, но всегда при наличии сомнений в правильности и рациональности конкретных действий по реализации плана исследования советуюсь с педагогом	
	стараюсь сделать работу самостоятельно, могу самостоятельно принимать решения по реализации плана исследования, обсуждаю с педагогом самостоятельно полученные результаты	
	могу самостоятельно выстроить и организовать ход проведения проекта или исследования, отчитаться о результатах	

2.4. Методическое обеспечение программы

Принципы обучения

Принципы обучения – система основных дидактических требований к процессу обучения, соблюдение которых обеспечивает эффективное и качественное развитие учебного процесса, способствует достижению заявленных целей.

Содержательные принципы:

Принцип научности в обучении - предполагает соответствие содержания образовательной программы уровню развития современной науки и техники, опыту, накопленному мировой цивилизацией, ее направленностью на ознакомление обучаемых с объективными научными фактами, явлениями, законами той или иной отрасли, приближаясь к раскрытию ее современных достижений и перспектив развития.

Принцип воспитывающего обучения - предполагает формирование в процессе обучения базовой культуры личности: нравственной, правовой, эстетической, физической, культуры труда и жизнедеятельности, общения. В ее связи с интеллектуальным развитием, с развитием креативности индивидуальных познавательных способностей с учетом интересов обучаемых. Предполагает уважительное отношение к личности обучающегося и одновременно разумную требовательность к нему, опору на его сильные стороны

Принцип профессионально-прикладной направленности (принцип связи обучения с жизнью, теории с практикой) - предполагает научность, полноту и глубину знаний, систематичность содержания по основным отраслям знаний, требует оптимального соотношения их теоретичности и практичности, а практическая направленность - моделирования и экстраполяции этих знаний на реальные ситуации в жизни и деятельности человека.

Организационно-методические принципы:

Принцип систематичности, комплексности и последовательности в обучении - предполагает построение определенной системы и последовательности процесса обучения, постепенного перехода от решения простых задач к решению более сложных.

Принцип единства коллективного и индивидуального обучения – предполагает оптимальное сочетание группового и индивидуального обучения. Индивид становится личностью благодаря, с одной стороны, его общению и взаимодействию с другими людьми, а с другой - своему стремлению к обособлению. Коллектив дает возможность каждому обучающемуся репрезентировать себя в значимых для него отношениях, изменять свой статус в среде сверстников, проявлять эмоциональную идентификацию и ценностно-ориентационное единство. Индивидуальность имеет тенденцию усиливать себя за счет взаимодействия, которое характеризуется единством с другими людьми. Групповое обучение, создает условия для диалога, обеспечивает совместный поиск наиболее продуктивных способов решения задач, создает условия для проявления взаимопомощи, повышает чувство ответственности, социальную и личностную значимость.

Принцип соответствия обучения особенностям обучающихся - предполагает реализацию возрастного и индивидуального подходов, знание уровней актуального психического и личностного развития, воспитанности и социальной зрелости обучаемых с одной стороны, в сочетании с изучением сложного внутреннего мира обучаемых, анализом системы сложившихся отношений и тех многообразных условий, в которых происходит формирование личности;

Принцип соответствия обучения возрастным и индивидуальным особенностям обучающихся - соответствие содержание, формы и методы организации их деятельности возрастным этапам.

Принцип сознательной и творческой активности обучающихся в обучении - утверждает субъектность обучающихся в образовательном процессе, требует развития у обучаемых аргументированности и доказательности суждений, выводов, оценок, способов решения, конструктивного поведения, посредством применения различных форм самоуправления в учебном процессе, обучения и предоставления возможности обучаемым принимать самостоятельные решения, делать целесообразные выборы и прогнозировать свое продвижение в обучении.

Принцип доступности обучения - учет в его организации реальных возможностей обучаемых, отказа от интеллектуальных и эмоциональных перегрузок, отрицательно сказывающихся на их физическом и психическом здоровье. Реализация этого принципа связана и с учетом уровня развития познавательной сферы обучаемых.

Принцип наглядности - утверждает необходимость использования в обучении всех органов чувств человека, в особенности личного наблюдения и чувственной наглядности. Наглядность в обучении обеспечивается применением разнообразных иллюстраций, демонстраций, разного рода практических работ, использованием ярких примеров и жизненных фактов.

Принцип надежности и прочности обучения - предполагает создание условий для надежного сохранения в памяти необходимых для будущей деятельности обучаемых знаний, овладения способами выполнения

действий, разграничения материала который следует запомнить прочно, от того с которым достаточно только ознакомиться.

Принцип интерактивности – предполагает активное взаимодействие обучающихся и педагога в процессе образовательного процесса, соблюдая следующие правил:

- *правило многоголосья* – предоставление возможности каждому участнику педагогического процесса иметь свою индивидуальную точку зрения по любой рассматриваемой проблеме.

- *правило диалогичности общения*, предполагающее умение педагога и обучающихся слушать и слышать друг друга, внимательно относиться друг к другу, оказывать помощь в формировании своего видения проблемы, своего пути решения задачи.

- *правило мыследеятельности*, заключающееся в организации педагогом активной мыслительной деятельности обучающихся, их самостоятельной познавательной деятельности.

- *правило смыслов творчества*, состоящее в осознанном создании обучающимися и педагогом новых для себя смыслов по изучаемой проблеме, выражении своего индивидуального отношения к явлениям и предметам жизни.

- *правило свобода выбора*.

- *создание ситуации успеха*, состоящее в позитивном и оптимистичном оценивании обучающихся.

- *правило рефлексии*, заключающееся в применении не только внешней оценке (оценка педагогом), а также самоанализа, самооценки участниками педагогического процесса своей деятельности и взаимодействия.

Технологии обучения

Название	Цель	Сущность	Механизм
Проблемное обучение	Развитие познавательной активности и творческой самостоятельности обучающихся	Последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися познавательных задач, разрешая которые обучаемые активно усваивают знания	Поисковые методы; постановка познавательных задач
Концентрированное обучение	Создание максимально близкой к естественным психологическим особенностям человеческого восприятия	Глубокое изучение предметов за счет объединения занятий в блоки	Методы обучения, учитывающие динамику работоспособности обучающихся

	структуры образовательного процесса		
Развивающее обучение	Развитие личности и ее способностей	Ориентация учебного процесса на потенциальные возможности человека и их реализацию	Вовлечение обучаемых в различные виды деятельности
Дифференцированное обучение	Создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей	Усвоение программного материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного (стандарт)	Методы индивидуального обучения
Активное (контекстное) обучение	Организация активности обучаемых	Моделирование предметного и социального содержания учебной (профильной, профессиональной) деятельности	Методы активного обучения
Игровое обучение	Обеспечение личностно-деятельного характера усвоения знаний, навыков, умений	Самостоятельная познавательная деятельность, направленная на поиск, обработку, усвоение учебной информации	Игровые методы вовлечения обучаемых в творческую деятельность
Обучение развитию критического мышления	Обеспечить развитие критического мышления посредством интерактивного включения учащихся в образовательный процесс	Способность ставить новые вопросы, вырабатывать разнообразные аргументы, принимать независимые продуманные решения	Интерактивные методы обучения; вовлечение учащихся в различные виды деятельности; соблюдение трех этапов реализации технологии: вызов (актуализация субъектного опыта); осмысление; рефлексии

Методы и приемы обучения

Метод обучения (от др.-греч. μέθοδος — путь) – процесс взаимодействия между учителем и учениками, в результате которого происходит передача и усвоение знаний, умений и навыков, предусмотренных содержанием обучения.

✓ **Объяснительно – иллюстративные методы обучения** - методы, при котором учащиеся получают знания на лекции, из учебной или методической литературы, через экранное пособие в «готовом» виде. Воспринимая и осмысливая факты, оценки, выводы, студенты остаются в рамках репродуктивного (воспроизводящего) мышления. В вузе данный метод находит самое широкое применение для передачи большого массива информации.

✓ **Интерактивные методы** – методы, при которых учащиеся получают знания в процессе взаимодействия (беседы, диалога) с педагогом и друг с другом, при этом активность обучающихся доминирует в процессе обучения. Роль педагога в интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности обучающихся на достижение целей занятия, разработке плана занятия (обычно, это подбор **интерактивных упражнений и заданий**, в ходе выполнения которых обучающийся изучает материал).

Основное отличие интерактивных упражнений и заданий от обычных в том, что они направлены не только и не столько на закрепление уже изученного материала, сколько на изучение нового. Среди интерактивных подходов можно выделить: творческие задания, работу в малых группах, работу в парах, обучающие игры (ролевые игры, имитации, деловые игры и образовательные игры), использование общественных ресурсов (приглашение специалиста, экскурсии), социальные проекты, соревнования, выставки, разминки, изучение и закрепление нового материала (интерактивная лекция, работа с наглядными пособиями, видео- и аудиоматериалами, «ученик в роли учителя», «каждый учит каждого», мозаика (ажурная пила), использование вопросов, Сократический диалог), обсуждение сложных и дискуссионных вопросов и проблем («Займи позицию (шкала мнений)»), проективные техники, «Один — вдвоем — все вместе», «Смени позицию», «Карусель», «Дискуссия в стиле телевизионного ток-шоу», дебаты, симпозиум), разрешение проблем («Дерево решений», «Мозговой штурм», «Анализ казусов», «Переговоры и медиация», «Лестницы и змейки»), Кейс-метод, презентации;

✓ **Репродуктивный метод обучения** - метод, где применение изученного осуществляется на основе образца или правила. Деятельность обучаемых носит алгоритмический характер, т.е. выполняется по инструкциям, предписаниям, правилам в аналогичных, сходных с показанным образцом ситуациях.

✓ **Метод проблемного изложения в обучении** - метод, при котором, используя самые различные источники и средства, педагог, прежде чем излагать материал, ставит проблему, формулирует познавательную задачу, а затем, раскрывая систему доказательств, сравнивая точки зрения, различные подходы, показывает способ решения поставленной задачи.

✓ **Частично поисковый, или эвристический, метод обучения** заключается в организации активного поиска решения выдвинутых в обучении (или самостоятельно сформулированных) познавательных задач либо под руководством педагога, либо на основе эвристических программ и

указаний. Процесс мышления приобретает продуктивный характер, но при этом поэтапно направляется и контролируется педагогом или самими учащимися на основе работы над программами (в том числе и компьютерными) и учебными пособиями.

✓ **Исследовательский метод обучения** - метод, в котором после анализа материала, постановки проблем и задач и краткого устного или письменного инструктажа обучаемые самостоятельно изучают литературу, источники, ведут наблюдения и измерения и выполняют другие действия поискового характера. Данный метод позволяет наиболее полно проявить инициативу, самостоятельность, творческий поиск.

✓ **Методы контроля за эффективностью учебно-познавательной деятельности** - устные, письменные проверки и самопроверки результативности овладения знаниями, умениями и навыками;

✓ **Методы стимулирования учебно-познавательной деятельности** - определённые поощрения в формировании мотивации, чувства ответственности, обязательств, интересов в овладении знаниями, умениями и навыками.

Методическое обеспечение занятий

Для осуществления образовательного процесса по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе необходимо следующее обеспечение:

1 год обучения

№ п/п	Темы занятий	Формы занятий	Формы контроля	Обеспечение
1	Вводное	Дискуссия	Собеседование	Бумага А4
2	Основы экологических знаний	Интерактивные игры, дискуссии, конверт вопросов	Собеседование, игра, рейтинг	Мультфильмы из серии «В мире дикой природы» Презентации к игровым занятиям по развитию наблюдательности Цветные и простые карандаши, ручки, бумага формата А4, папки на каждого ребенка, клей ПВА. Компьютер, мультимедийный проектор, доступ в Интернет
3	Тренинг	Тренинг, практическая работа, конверт вопросов	Собеседование	Карточки с упражнениями на развитие логического и творческого мышления, составленные на основе пособий А.И. Савенкова

				«Развитие творческого мышления», «Развитие логического мышления». Детские справочники, энциклопедии для занятия по работе с литературой.
4	Исследовательская практика	Проект, исследовательская работа	Собеседование	Компьютер, доступ в Интернет, бумага, карандаш, ручка
5	Мониторинг	Конференция	Выступление на конференции	Компьютер, мультимедийный проектор
6	Природоохранные проекты, экскурсии, походы	Экскурсия, поход	Зачет	Музеи Центра «Созвездие», оборудование для однодневного похода
7	Итоговое занятие	Дискуссия	Собеседование	Бумага А4

2 год обучения

№ п/п	Темы занятий	Формы занятий	Формы контроля	Обеспечение
1	Вводное	Дискуссия Самооценка исследовательских способностей	Собеседование	Бланк самооценки
2	Основы экологических знаний	Интерактивные игры, дискуссии, конверт вопросов	Собеседование, игра, тест.	Презентации к занятиям. Плакат «Экосистема леса». Пособие «Экосистема». Пособие «Пищевые цепи». Картинки растений и животных. Цветные и простые карандаши, ручки, бумага формата А4, папки на каждого ребенка. Компьютер, мультимедийный проектор, доступ в Интернет
3	Основы валеологии	Дискуссии, конверт вопросов	Собеседование, игра, мини-	Презентации к занятиям.

			конференция.	Цветные и простые карандаши, ручки, бумага формата А4, папки на каждого ребенка.
4	Тренинг	Тренинг, практическая работа, конверт вопросов	Собеседование, диагностика	Цветные и простые карандаши, ручки, бумага формата А4
5	Мониторинг	Конференция	Выступление на конференции	Компьютер, мультимедийный проектор
6	Природоохранные и образовательные проекты, экскурсии, походы	Экскурсия, поход, игра	Зачет	Оборудование для однодневного похода, папка с заданиями «Войди в природу другом» Мяч для игр
7	Итоговое занятие	Дискуссия Самооценка исследовательских способностей	Собеседование	Бланк самооценки

3 год обучения

№ п/п	Темы занятий	Формы занятий	Формы контроля	Обеспечение
1	Вводное	Дискуссия Самооценка исследовательских способностей	Собеседование	Бланк самооценки
2	Основы экологических знаний (бионика)	Интерактивные игры, дискуссии, конверт вопросов	Собеседование, игра, тест.	Презентации к занятиям. Мультфильмы из серии КОАП. Цветные и простые карандаши, ручки, бумага формата А4, папки на каждого ребенка. Натуральные приборы (при возможности) или на презентации. Компьютер, мультимедийный проектор, доступ в Интернет
3	Тренинг	Тренинг, практическая работа, конверт	Собеседование, диагностика	Цветные и простые карандаши, ручки, бумага формата А4

		вопросов		
4	Мониторинг	Конференция	Выступление на конференции	Компьютер, мультимедийный проектор
5	Природоохранные и образовательные проекты, экскурсии, походы	Экскурсия, поход, игра	Зачет	Оборудование для однодневного похода, папка с заданиями «Войди в природу другом»
6	Итоговое занятие	Дискуссия Самооценка исследовательских способностей	Собеседование	Бланк самооценки

4 и 5 год обучения

№ п/п	Темы занятий	Формы занятий	Формы контроля	Обеспечение
1	Вводное	Дискуссия Самооценка исследовательских способностей	Собеседование	Бланк самооценки
2	Тренинг	Тренинг, практическая работа, конверт вопросов	Собеседование, диагностика	Цветные и простые карандаши, ручки, бумага формата А4
3	Мониторинг	Конференция	Выступление на конференции	Компьютер, мультимедийный проектор
4	Природоохранные и образовательные проекты, экскурсии, походы	Экскурсия, поход, игра	Зачет	Оборудование для однодневного похода
5	Итоговое занятие	Дискуссия Самооценка исследовательских способностей	Собеседование	Бланк самооценки

6 год обучения

№ п/п	Темы занятий	Формы занятий	Формы контроля	Обеспечение
1	Вводное	Дискуссия Самооценка исследовательских способностей	Собеседование	Бланк самооценки
2	Тренинг	Тренинг, практическая	Собеседование, диагностика	Цветные и простые карандаши, ручки,

		работа, конверт вопросов		бумага формата А4
3	Мониторинг	Конференция	Выступление на конференции	Компьютер, мультимедийный проектор
4	Природоохранные и образовательные проекты, экскурсии, походы	Экскурсия, поход	Зачет	Оборудование для однодневного похода
5	Создание видеоролика	Практическое занятие, самостоятельная работа	Создание видеоролика	Приглашение специалиста для консультации, телефон с возможностью установки приложения InShot, компьютер с установленным приложением VideoPad
6	Подготовка к олимпиаде	Решение олимпиадных заданий прошлых лет, анализ ошибок, лекции с элементами дискуссии	Участие в районной экологической олимпиаде	Подборка олимпиадных заданий, Учебники: Никишов А.И., Кузнецов В.Н., Теплов Д.Л. Экология.-М.: Устойчивый мир, 1999 – 272 с. Былова А.М., Шорина Н.И. Экология растений. – М.: Вентана-Графф, 2001.- 224 с. Криксунов Е.А., Колесов Ю.Б., Пасечник В.В. Экология. Рабочая тетрадь. – М.: Дрофа, 1996.- 96 с.
7	Итоговое занятие	Дискуссия Самооценка исследовательских способностей	Собеседование	Бланк самооценки

Ресурсы Интернет, мультфильмы из серии «В мире дикой природы» (1 год обучения):

- Мама знает лучше

<https://www.youtube.com/watch?v=ttXJtMveV5Y&index=60&list=PLIJXWskNoS4EmosCtyDLd3EMjS1tztp5p>

- Все цвета радуги

<https://www.youtube.com/watch?v=dmluCPArQsg&list=PLIJXWskNoS4EmosCtyDLd3EMjS1tztp5p&index=27>

- Могучий дуб

<https://www.youtube.com/watch?v=uKf6zsN89v8&index=2&list=PLIJXWskNoS4EmosCtyDLd3EMjS1tztp5p>

- Красота птиц

<https://www.youtube.com/watch?v=PbX4rydJZoc&index=37&list=PLIJXWskNoS4EmosCtyDLd3EMjS1tztp5p>

<https://yandex.ru/video/search?filmId=WpvvW1J10Cw&text=%D0%92%20%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%B5%20%D0%B4%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B9%20%D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%8B%2037%20%D1%81%D0%B5%D1%80%D0%B8%D1%8F&noreask=1&path=wizard>

- КЛЮВЫ ПТИЦ

<https://www.youtube.com/watch?v=4f3hLlkE5iQ&index=1&list=PLIJXWskNoS4EmosCtyDLd3EMjS1tztp5p>

- Гнезда птиц

https://www.youtube.com/watch?v=2B9cHh_Q0mg&index=33&list=PLIJXWskNoS4EmosCtyDLd3EMjS1tztp5p

- Появление на свет

https://www.youtube.com/watch?v=ITV0r0x_hsY&list=PLIJXWskNoS4EmosCtyDLd3EMjS1tztp5p&index=51

- Лапы и ноги

https://www.youtube.com/watch?v=RySYh_dSB04&list=PLIJXWskNoS4EmosCtyDLd3EMjS1tztp5p&index=8

- Разные носы

<https://www.youtube.com/watch?v=rOISGUIWVxE&index=22&list=PLIJXWskNoS4EmosCtyDLd3EMjS1tztp5p>

- Зоркие глаза

<https://www.youtube.com/watch?v=cIFyExHzxg4&index=34&list=PLIJXWskNoS4EmosCtyDLd3EMjS1tztp5p>

- Разные хвосты

<https://www.youtube.com/watch?v=iRDlnW0yrH8&list=PLIJXWskNoS4EmosCtyDLd3EMjS1tztp5p&index=40>

- Все дело в зубах

https://www.youtube.com/watch?v=cuD8b-_-47w&list=PLIJXWskNoS4EmosCtyDLd3EMjS1tztp5p&index=55

- Лучшая защита

[https://www.youtube.com/watch?](https://www.youtube.com/watch?v=2cNoESf40RU&index=57&list=PLIJXWskNoS4EmosCtyDLd3EMjS1tztp5p)

[v=2cNoESf40RU&index=57&list=PLIJXWskNoS4EmosCtyDLd3EMjS1tztp5p](https://www.youtube.com/watch?v=2cNoESf40RU&index=57&list=PLIJXWskNoS4EmosCtyDLd3EMjS1tztp5p)

- Дорога домой

[https://www.youtube.com/watch?](https://www.youtube.com/watch?v=UFVtgDZHx4Q&list=PLIJXWskNoS4EmosCtyDLd3EMjS1tztp5p&index=11)

[v=UFVtgDZHx4Q&list=PLIJXWskNoS4EmosCtyDLd3EMjS1tztp5p&index=11](https://www.youtube.com/watch?v=UFVtgDZHx4Q&list=PLIJXWskNoS4EmosCtyDLd3EMjS1tztp5p&index=11)

- Подготовка к зиме

[https://www.youtube.com/watch?](https://www.youtube.com/watch?v=0OFACexKFKA&list=PLIJXWskNoS4EmosCtyDLd3EMjS1tztp5p&index=24)

[v=0OFACexKFKA&list=PLIJXWskNoS4EmosCtyDLd3EMjS1tztp5p&index=24](https://www.youtube.com/watch?v=0OFACexKFKA&list=PLIJXWskNoS4EmosCtyDLd3EMjS1tztp5p&index=24)

- Следы на снегу

[https://www.youtube.com/watch?](https://www.youtube.com/watch?v=n9qzhlgYoV8&list=PLIJXWskNoS4EmosCtyDLd3EMjS1tztp5p&index=30)

[v=n9qzhlgYoV8&list=PLIJXWskNoS4EmosCtyDLd3EMjS1tztp5p&index=30](https://www.youtube.com/watch?v=n9qzhlgYoV8&list=PLIJXWskNoS4EmosCtyDLd3EMjS1tztp5p&index=30)

- Сонное царство

[https://www.youtube.com/watch?v=K-](https://www.youtube.com/watch?v=K-IgqyZCyPM&list=PLIJXWskNoS4EmosCtyDLd3EMjS1tztp5p&index=47)

[IqyZCyPM&list=PLIJXWskNoS4EmosCtyDLd3EMjS1tztp5p&index=47](https://www.youtube.com/watch?v=K-IgqyZCyPM&list=PLIJXWskNoS4EmosCtyDLd3EMjS1tztp5p&index=47)

- Быстрее, выше, сильнее

[https://www.youtube.com/watch?](https://www.youtube.com/watch?v=qkbQfwkHF64&list=PLIJXWskNoS4EmosCtyDLd3EMjS1tztp5p&index=63)

[v=qkbQfwkHF64&list=PLIJXWskNoS4EmosCtyDLd3EMjS1tztp5p&index=63](https://www.youtube.com/watch?v=qkbQfwkHF64&list=PLIJXWskNoS4EmosCtyDLd3EMjS1tztp5p&index=63)

- Животные, которые плавают

[https://www.youtube.com/watch?](https://www.youtube.com/watch?v=NgXxyLMRT6Q&list=PLIJXWskNoS4EmosCtyDLd3EMjS1tztp5p&index=66)

[v=NgXxyLMRT6Q&list=PLIJXWskNoS4EmosCtyDLd3EMjS1tztp5p&index=66](https://www.youtube.com/watch?v=NgXxyLMRT6Q&list=PLIJXWskNoS4EmosCtyDLd3EMjS1tztp5p&index=66)

Карточка аудио-спектаклей:

1. Майлен Константиновский – КОАПП «О событиях невероятных»
Выпуск 1 // аудио-спектакль, МРЗ (М. Погоржельский, З. Нарышкина и др.),
2007.

- Создание КОАПП.
- Дельфины и их уникальные способности
- Эксперимент с электрическими рыбами и меч-рыбой

2. Майлен Константиновский - КОАПП «О событиях невероятных»
Выпуск 2 // аудио-спектакль, МРЗМ. (Погоржельский, З. Нарышкина и др.),
2007.

- Свет в живой природе (об устройстве световых сигналов у светлячков).
- Где расположены уши у насекомых, рыб, змей? Данные всемирной переписи животных.
- Почему рыбы умирают без воды? Почему некоторые рыбы могут жить без воды, а некоторые умирают без воздуха.

Карточка мультфильмов:

1. «Чёрный заяц» (1984), реж. М. Муат.
2. «Что услышала медуза» (1984), реж. М. Муат.

3. «Разными глазами» (1985), реж. М. Муат.
4. «Сонное царство» (1985), реж. Н. Лернер.
5. «Когда я был маленьким» (1985), реж. А. Соловьев.
6. «Баный день» (1986), реж. И. Воробьева.
7. «Самая скорая помощь» (1986), реж. М. Муат.
8. «Тайна зелёного острова» (1986), реж. А. Зябликова.
9. «Всюду жизнь» (1987), реж. М. Муат.
10. «Дом для барсука» (1987), реж. А. Соловьев.
11. «Перепись населения» (1987), реж. М. Муат.
12. «Пробег» (1987), реж. И. Воробьева.
13. «AB OVO — это значит от яйца» (1988), реж. Л. Сурикова, М. Муат.
14. «Кошмар на Амазонке» (1988), реж. М. Новогрудская.
15. «Ограбление вернисажа» (1987), реж. М. Новогрудская.
16. «SOS КОАППу!» (1989), реж. А. Соловьев.
17. «Симбиоз» (1990), реж. А. Соловьев.
18. «Таинственный КА...» (1990), реж. А. Соловьев.

2.5. Календарный учебный график

Календарный учебный график составляется ежегодно до начала учебного года (Приложение 1). Даты начала и окончания учебных занятий и каникул меняются в соответствии с календарем на каждый учебный год.

2.6. Список информационных источников

1. Асташина, Н.И. Организация эколого-исследовательской деятельности младших школьников. Путешествие в мир природы. – Волгоград: Учитель, 2014. – 95 с.
2. Былова А.М., Шорина Н.И. Экология растений. – М.: Вентана-Графф, 2001.- 224 с.
3. Гафитулин, М.С. Проект "Исследователь". Методика организации исследовательской деятельности учащихся. / М.С.Гафитулин // Педагогическая техника. 2005. - №3. - С.21-26.
4. Дубова, М.В. Организация проектной деятельности младших школьников. Практическое пособие для учителей начальных классов. - М. БАЛЛАС,2008. – 134 с
5. Загашев И. О., Заир-Бек С. И. Критическое мышление: технология развития. — СПб: Альянс-Дельта, 2003. — 284 с.
6. Загашев И. О., Заир-Бек С. И., Муштавинская И. В. Учим детей мыслить критически. Изд. 2-е. — СПб: «Альянс «Дельта» совм. с издательством «Речь», 2003. — 192 с.
7. Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве: Сборник статей /Под общей редакцией А.С. Обухова / М.: НИИ школьных технологий, 2006. – 612 с.

8. Криксунов Е.А., Колесов Ю.Б., Пасечник В.В. Экология. Рабочая тетрадь. – М.: Дрофа, 1996.- 96 с.
9. Кузьмичева И.А. Дополнительная общеобразовательная программа «Калейдоскоп знаний», Муниципальное образовательное учреждение дополнительного образования детей МОУ ДЮЦ «ЛАД», 2015. – 28 с.
10. Никишов. А.И., Кузнецов В.Н., Теплов Д.Л. Экология: Учебник для 5 (6) классов. – М.: Устойчивый мир, 1999 – 272 с.
11. Организация экспериментальной деятельности дошкольников: Методические рекомендации/ Под общей редакцией Л.Н. Прохоровой. – М.:АРКИ, 2008. – 64 с.
12. Савенков А.И. Маленький исследователь. Как научить младшего школьника приобретать знания. – Ярославль: Академия развития: Академия Холдинг, 2002. – 208 с.
13. Савенков А.И. Методика исследовательского обучения младших школьников. Издательство «Учебная литература», дом «Фёдоров», 2008.
14. Савенков А.И. Путь к одаренности: исследовательское поведение дошкольников. – СПб: Академия развития, 2004. – 234 с.
15. Савенков А.И. Я – исследователь. Рабочая тетрадь для младших школьников. Издательство дом «Фёдоров». 2008. – 32 с.
16. [Халперн Д. Психология критического мышления.](#) — СПб.: Питер, 2000.- 344 с.
17. Шпотова Т.В. Методические рекомендации к программе «Игровая экология. Часть 2». – Москва, ИСАР, 1999. – 40 с.
18. Шпотова Т.В. Методические рекомендации к программе «Игровая экология. Часть 3». – Москва, ИСАР, 1999. – 56 с.
19. Федянинова Н.В., Хирьянова И.С. Проектная деятельность младших школьников с использованием ИКТ. – Волгоград: Учитель, 2014.- 175 с.

Календарный учебный график на 2021-2022 учебный год

Год обучения, номер группы	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Кол-во учебных дней	Кол-во учебных часов	Режим занятий
Группа №1, 6 год обучения	1.09.2020	31.05.2022	36	180	324	Вторник – 1 час групповое занятие, 1 час в неделю на каждого обучающегося индивидуальной работы (всего 8 часов в неделю), суббота – 1 час подгруппа, подготовка к олимпиаде