

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр образования «Перспектива»

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 161»

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 176»

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей № 174»

Принята решением педагогического совета МБУ ДО «ЦО «Перспектива» Протокол № 1 от 24.09.2019 г.

Принята решением педагогического совета МБОУ «СОШ № 161» Протокол № 1 от 30.08 2019 г.

Принята решением педагогического совета МБОУ «Лицей № 174» Протокол № 1 от 09.09 2019 г.

Принята решением педагогического совета МБОУ «СОШ № 176» Протокол № 1 от 30.08 2019 г.



УТВЕРЖДАЮ:
Директор МБУ ДО «ЦО «Перспектива»
С.В. Антонюк
Приказ № от 26.09.2019 г.



УТВЕРЖДАЮ:
Директор МБОУ «СОШ № 161»
Д.А. Иванова
Приказ № 118 от 19.09 2019 г.



УТВЕРЖДАЮ:
Директор МБОУ «Лицей № 174»
В.Е. Кутузов
Приказ № 21 от 23.09 2019 г.



УТВЕРЖДАЮ:
Директор МБОУ «СОШ № 176»
С.А. Дресвянский
Приказ № 77 от 10.09 2019 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА, реализуемая в сетевой форме, «УЧЕНЫЙ МАХАОН»

Возраст обучающихся: 10-17 лет

Срок реализации программы: 1 год

Направленность программы: социально-педагогическая

Уровень программы: базовый

Автор: Стародубцева Ж.А., зам. директора по УВР

Зеленогорск
2019 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная программа «Ученый Махаон» (далее - Программа) естественнонаучной направленности. Разработана на основе дополнительной общеобразовательной программы «Азбука исследователя», 2012 г. (автор Стародубцева Ж.А.), «Юные исследователи», 2011 г. (составители: педагогическая команда МБОУ ДО «ЦО «Перспектива»), «Программы летнего профильного лагеря «Махаон», 2002-2014 гг. (автор Стародубцева Ж.А.). К реализации Программы привлечены педагогические команды МБОУ «СОШ №161», «Лицей №174», «СОШ №176», г. Зеленогорска Красноярского края, имеющие богатый опыт исследовательской деятельности со школьниками (далее Партнеры).

Актуальность

Проблема развития исследовательского типа мышления школьников обозначена в существующих стратегических программных документах. Обусловлено это задачами инновационного развития России. Особое внимание также уделяется вопросу вовлечения молодежи в науку, делается акцент на развитие естественнонаучного образования. В стратегии развития образования Красноярского края на период до 2020 г определена задача интеграции ОО и ДО с целью объединения ресурсов для повышения качества образования, достижение новых образовательных результатов.

Исследовательская компетенция – это совокупность знаний и умений, необходимых для осуществления исследовательской деятельности (М.А. Данилов, А.Н. Журавлёв, Э.Ф. Зеер и др.) Универсальные учебные действия, которые формируются через проектно – исследовательскую деятельность выступают как цель, результат и одновременно как средство специально организованной учебной деятельности детей, способствуют формированию исследовательской компетенции.

Программа «Ученый Махаон» направлена на создание условий для развития интереса школьников к научному познанию, науке, развитию исследовательской компетенции, на материале предметов естественнонаучного цикла, путем объединения ресурсов нескольких общеобразовательных учреждений и ресурса учреждения дополнительного образования г. Зеленогорска – МБУ ДО «ЦО «Перспектива».

Педагогическая целесообразность

Программа состоит из модулей:

1) Основной (лето) - ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ В УНИКАЛЬНОЕ МЕСТО КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ ИЛИ ДРУГИХ ТЕРРИТОРИЙ РФ, осуществление предметной практической деятельности учащихся по сбору и первичному анализу экспериментального материала и его представление, в рамках поставленной образовательной задачи в ненавязчивой,

нестандартной атмосфере уединения с природой, на фоне досуговых и спортивных мероприятий, отдыха и оздоровления. В ходе работы полевых лабораторий, составляющих основу экспедиции, участники приобретут специальные знания, умения и навыки, необходимые для выполнения исследовательской работы - компетентности. Среди них умения видеть проблемы, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать умозаключения и выводы, структурировать материал, готовить тексты собственных докладов, объяснять, доказывать и защищать свои идеи и т.д.

2) **Зимний модуль** – знакомство с различными типами учебно-исследовательских работ, в том числе исследовательских проектов. Формирование представлений об отличии исследовательских проектов от социальных и предпринимательских. Разработка идей социальных и предпринимательских проектов для их последующего включения в городской проект Социального проектирования школьников и презентации на городском форуме «Мой вклад в ГринГрад».

3) **Межмодульное сопровождение**

(осень) - обработка полевого материала и представление результатов исследований научному сообществу (НПК, публикации). Для обучающихся, это практика презентации результатов собственной работы, умение аргументировать собственные суждения, умозаключения и выводы, принимать критику. Здесь же рефлексия, работа над ошибками. Важно, чтобы ребенок относился к своим ошибкам не как к катастрофе, а как к опыту, открывающему возможность нового поиска.

(весна) – детальная проработка идей социального или предпринимательского проекта, оформление проекта по технологии Школы Проектов Росатома, его представление на конкурсе. Планирование реализации проекта.

Педагогическая идея

- Полевой материал, собранный в экспедиционных условиях, обладает особой научной ценностью, делает исследовательскую работу школьников наиболее конкурентоспособной, а школьника успешным.

- Знания и умения, полученные в полевых условиях, в условиях эмоционального возбуждения, наиболее прочные.

Новизна

В основу Программы положен системно-деятельностный подход, который способствует развитию личности обучающегося на основе развития универсальных учебных действий, познания и освоения окружающего мира.

Программа является:

- *инновационной*, инновация рассматривается как результат реализации программы в сетевой форме, посредством объединения ресурсов учреждений

общего и дополнительного образования для достижения единых образовательных результатов;

- *индивидуализированной*, так как предполагает промежуточный мониторинг результатов обучения и корректировка педагогических задач в процессе освоения программы;

Цель и задачи программы

Цель программы – РАЗВИТИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ школьников через включение в практическую деятельность по изучению природных объектов в полевых условиях.

Задачи:

1. Организовать образовательный процесс (лекции, научные лаборатории, НПК и др.) в полевых условиях; обеспечить освоение элементарных научных методов исследования, приобретение умений проведения исследования в природных условиях, умений презентации результатов исследования;
2. Закрепить теоретических знания в области исследовательской на практических занятиях: ученых мастерских, конкурсных творческих и интеллектуальных мероприятиях, способствовать формированию личностных УУД
3. Собрать базу полевых материалов для их последующей обработки;
4. Представить результаты работы перед научным сообществом;
5. Провести мониторинг развития личностных и метапредметных УУД, в рамках исследовательской компетенции.

Отличительные особенности программы

1. Отличительной особенностью программы является первичное вовлечение школьников младшей и средней школьной ступени в исследовательскую деятельность с применением приема погружения в нестандартную обстановку - экспедицию, где, в ходе решения образовательной задачи, которая ставится перед участниками экспедиции, всего за 14 дней, в ходе участия в научных лабораториях, школьники проходят первую пробу научной деятельности. По возвращению в город, ребятам предоставляется возможность продолжить начатое в «поле» исследование в своих общеобразовательных учреждениях и довести его до уровня представления перед научным сообществом (публикация, выступление на НПК).

2. Программа реализуется в сетевой форме, что определяет наличие общих целей и интересов Партнеров Программы, стремление их к достижению общего результата; обмен опытом; координация деятельности; согласованная организация. Партнерские отношения формируются на основании готовности Партнеров обеспечить надлежащую материально-техническую базу. Интеграция ресурсов дополнительного и основного образования обеспечит эффективную реализацию данной программы.

Условия приема обучающихся

Преимущественным возрастом для ведения исследовательской деятельности, по мнению ряда ученых, является возраст средней, и в большей степени старшей школы. Однако, д.п.н., д.псих. н. Савенков А.И. . и некоторые другие педагоги-психологи отмечают, что у детей после 5 лет начинается этап, когда детская деятельность расходится по двум направлениям: одно направление - превращается в игру, второе - в осознанное экспериментирование. Эксперимент, проводимый ребенком, позволяет ему создать модель явления и обобщить полученные результаты, сопоставить их, классифицировать и сделать выводы данных явлений для человека и самого себя. Таким образом начинать занятия исследовательской деятельностью, как одного из способов формирования универсальных учебных действий необходимо уже в младшем школьном возрасте.

В связи с вышесказанным, настоящая Программа разработана для детей в возрасте с 9 и до 17 лет. Реализация содержания Программы ориентирована на возрастные особенности участников (9-13 лет и 14-17 лет), что заключается в выборе тем для исследования, подборе ведущих методов, объема работ, способов обработки результатов. График работы научных полевых лабораторий также составляется с учетом возраста участников.

Набор обучающихся проходит в конце предыдущего учебного года (май-июнь) из контингента учащихся МБОУ «СОШ №161», «СОШ №176», «Лицея №174», МБОУ ДО «ЦО «Перспектива» 2-10 классов по заявлениям от родителей на добровольной основе.

В летний и зимний модуль работа ведется по группам, в межмодульный период – малыми группами (звеньями) по 3-4 чел.

Сроки, этапы и места реализации программы

Этапы	сроки	кол-во час. на 1 реб.	место проведения	формы реализации	формы работы	методы работы	режим занятий	кол-во педагогов
1.Основной – исследовательская экспедиция (лето)	1-14 июля	68+28	Объект исследовательского интереса Красноярского края	очная (экспедиция)	Учебно-полевые работы в научных лабораториях, лекции вокруг костра, полевая НПК	Беседы, наблюдения. Экспериментирование. Анализ материалов.	12 сут. X 8 час. погружение	5 чел.
2.Межмодульное сопровождение (осень)	1 сентября – 31 декабря	32	МБУ ДО «ЦО «Перспектива», МБОУ «СОШ №161», «СОШ №176», «Лицей №174»	индивидуальная работа	Индивидуальная работа. Групповая работа. Консультации, тренинги, семинар, НПК	Обсуждение. Планирование. Моделирование	1 раз в неделю X 2 часа	11 чел.
3.Зимний модуль	3-8 января	36+4	Загородная база отдыха	очная (погружение)	Проектирование малыми группами	Работа проектных групп, лекции, встречи с экспертами, презентации	5 сут. X 8 час. дн. погружение	4 чел.
4.Межмодульное сопровождение (весна)	10 января – 31 марта	12	МБУ ДО «ЦО «Перспектива», МБОУ «СОШ №161», «СОШ №176», «Лицей №174»	индивидуальная работа	Индивидуальная работа. Консультации, тренинги, презентация проектов, конкурс	Обсуждение. Планирование. Проектирование	1 раз в неделю x 1 часу (или 1 раз в две недели x 2 часа)	11 чел.
		180						

Ожидаемые результаты

1. Будет организована практическая деятельность по изучению природных объектов,
2. Будет собрана база полевых материалов, после соответствующей доработки которых, участники Программы станут авторами индивидуальных исследовательских работ. Эти работы будут представлены перед научным сообществом.
3. В ходе реализации Программы (теоретических занятий, работы научных лабораторий, ученых мастерских (УМ), индивидуальной работы по подготовке к НПК), в полевых условиях, у ее участников ожидается развитие личностных, предметных и метапредметных УУД.

Предметные УУД

- *Знания* (основные направления исследований современной науки, применение научных открытий в жизни, основные термины исследования: объект, предмет, цель, задачи, актуальность, гипотеза, методы и т.д., этапы исследовательской деятельности, виды представления результатов исследования, критерии оценки исследования, основы этики юного ученого).

Метапредметные УУД:

- *Способности к исследованиям, умения и навыки* (умение увидеть проблему, определить объект и предмет исследования, сформулировать тему исследования, сформулировать цели и задачи исследования, гипотезу и спланировать ее проверку, подобрать источники информации, анализировать, сравнивать, делать обобщения и выводы и т.д.);
- *Опыт исследовательской деятельности* (работа с различными источниками информации, владение ИКТ, подборка методов для проведения конкретного исследования, работа с простейшими приборами, организация анкетирования, интервью, фиксация и обработка результатов исследования, оформление результатов и представление их к защите, нахождение практического применения результатов исследования).

Личностные УУД

- *Самоопределение:* экологическая культура, навыки адаптации, установка на ЗОЖ
- *смыслообразование:* мотивация учебной деятельности, самооценка, сопереживание
- *нравственно-этическая ориентация:* умения жить и работать во временной команде, умение договариваться, доброжелательность и отзывчивость, навыки сотрудничества в любой ситуации.

Способы и формы определения результата

- ***Формы отслеживания развития предметных и метапредметных УУД***

Уровни сформированности предметных и метапредметных УУД, в рамках исследовательской компетенции, определяются индивидуально, в процессе комплексного наблюдения за ребенком в ходе выполнения исследовательской работы, работы в научных лабораториях зимнего, летнего модуля, учета выступлений детей с исследовательскими работами на полевой, школьной, муниципальной НПК.

Промежуточная диагностика предметных и межпредметных УУД - оценка проявления УУД в период подготовки и выступления на полевой НПК.

Итоговая диагностика предметных и межпредметных УУД – оценка УУД в процессе подготовки и участия в НПК МБУ ДО «ЦО «Перспектива» «Познание и творчество» и ее сравнение с итогами промежуточной диагностики. Также в процессе подготовки к форуму «Мой вклад в ГринГрад».

Каждый ребенок сравнивается с самим собой на начальном этапе обучения (промежуточная диагностика) и по его окончанию (итоговая диагностика), на каждого ребенка заводится «Карта наблюдений №1» (приложение 1).

Уровень сформированности предметных и метапредметных УУД в рамках исследовательской компетенции определяется по шкале.

Шкала уровней сформированности предметных и метапредметных УУД

- 1 уровень (высокий) – владеет полностью – 3 балла,
- 2 уровень (достаточный)- владеет частично – 2 балла,
- 3 уровень (низкий)- владеет слабо – 1 балл.

- ***Формы и способы отслеживание развития личностных УУД***

Отслеживание *личностных УУД* происходит по итогам участия в Программе летнего и зимнего модуля:

- промежуточная диагностика - по итогам проведения зимнего модуля,
- итоговая диагностика– по итогам летнего модуля

На каждого участника Программы заполняется «Карта наблюдений №2» (прил. 2)

Формы отслеживания развития личностных УУД

Форма отслеживания	УУД
Рейтинг «активности» по итогам модуля	- <i>смыслообразование,</i> - мотивация к учебной деятельности - <i>нравственно-этическая ориентация</i> - навыки сотрудничества в любой ситуации
Рейтинг «популярности», в рамках учебно-исследовательской работы «Happy end» летнего модуля, анкетирования – по итогам зимнего модуля	- <i>нравственно-этическая ориентация</i> - умение жить и работать во временной команде, - <i>доброжелательность</i>
Градусник настроения	- <i>самоопределение,</i> - навыки адаптации
Защита проекта НАН (Нет Алкоголизму и Наркотикам)	- <i>самоопределение</i> - установка на ЗОЖ

Шкала уровней сформированности личностных УУД

- 1 уровень (высокий) – высокий рейтинг «активности», высокий рейтинг «популярности», высокие «градусы» настроения, защита проекта НАН на высоком уровне – 3 балла,
- 2 уровень (достаточный) - средний рейтинг «активности», средний рейтинг «популярности», средние «градусы» настроения, защита проекта НАН – 2 балла,
- 3 уровень (низкий)– низкий рейтинг «активности», низкий рейтинг «популярности», низкие «градусы» настроения , отсутствие проекта НАН - 1 балл

II. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Этап программы	Тема	кол-во час.	В том числе, час.	
			Теория	Практика
3. Основной – исследовательская экспедиция (лето)	1. Научные исследования и наша жизнь	2	1	1
	2. Методы исследования	4+1	1	4
	3. Мое исследование	42+8	8	42
	4. Первичная обработка результатов	6+4	2	8
	5. Оформление результатов исследования	14+3	4	13
	6. Подготовка работы к защите	12+6	2	16
	7. Защита результатов исследования на полевой НПК	3+3	-	6
	8. Рефлексия, промежуточная диагностика	2+3	-	5
4. Межмодульное сопровождение (осень) 32 час.	9. Оформление автореферата	18	8	10
	10. Подготовка работы к публичной защите	10	4	6
	11. Публичная защита результатов исследования на малой НПК «Познание и творчество» МБУ ДО «ЦО «Перспектива»	2	-	2
	12. Рефлексия, диагностика	2	-	2
1. Зимний модуль 40 час.	13. Исследовательская работа и проект. Сходство и различие	10+4	4	10
	14. Социальные проекты	12	2	10
	15. Предпринимательские проекты	12	2	10
	16. Ярмарка проектов	2		2
4. Межмодульное сопровождение (весна) 12 час.	17. Оформление идеи социального проекта. Паспорт проекта	4	8	10
	18. Оформление идеи предпринимательского проекта. Паспорт проекта.	4	4	6
	19. Презентация идеи проекта на городском форуме «Мой вклад в ГринГрад»	2	-	4
	20. Рефлексия, итоговая диагностика	2	-	2
		180	50	130

III. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Первый этап - Основной модуль – исследовательская экспедиция (лето)

Тема 1. «Научные исследования и наша жизнь» (2 час.)

Понятие «исследование». Исследование в быту, научное исследование. Научные открытия. Законы науки. Использование результатов научных открытий в жизни. Этика юного ученого.

Формы работы:

- беседа: кто такие ученые,
- практическая работа по составлению портрета ученого.

Контроль: правила поведения юного ученого

Тема 2 «Методы исследования» (4 час.+1)

Методы исследования: теоретические, эмпирические. Наблюдение и экспериментирование. Особенности наблюдения, как метода исследования. План исследования. Научные открытия на основе наблюдений. Приборы для наблюдений: телескоп, микроскоп. Эксперимент и его специфика. Пробный эксперимент. Опыт. Проект. Экспресс-исследование.

Формы работы:

- упражнения на развитие наблюдательности,
- наблюдения в природе,
- проведение мысленных и реальных экспериментов,
- практические работы «Устройство микроскопа», «Наблюдения в природе», «Планируем собственные эксперименты», «Изучение методов исследования в ходе изучения доступных объектов: вода, лед, свет, деревья, животные», «Мысленный эксперимент».

Контроль: по заданной проблеме спланировать эксперимент или составить схему опыта. Тест «Эксперимент с апельсином».

Ученая мастерская (УМ):

- *Фото кросс (напр. «Природа - художник»)*

Тема 3 «Мое исследование» (42 + 8 час.)

Выбор темы. Цели и задачи исследования. Анализ необходимого оборудования. Средства проведения исследования. Разработка плана индивидуального исследования. Проведение исследования.

Данный раздел программы проводится с учетом цели образовательного модуля, стоящего перед участниками экспедиции. *Местом проведения этого раздела может стать любой природный уголок Красноярского края, представляющий собой объект исследовательского интереса.*

Например:

1. Озеро Б. Кызыкуль Минусинский р-он.

Образовательная задача: почему оз. Б. Кызыкуль присвоен статус «Памятника природы»?

2. Оз. Пионерское, Хакассия, р-он Туимского провала

Образовательная задача: почему Туимский провал называют «Медной горой»?

Формы работы:

- лекции вокруг костра
- полевые научно-исследовательские лаборатории (географии, гидробиологии, химии, экологии, ботаники, зоологии и т.д.),
- экскурсии пешие и водные (на рафте),
- индивидуальная работа по сбору полевого материала.
- экспериментальные, полевые работы. Ведение полевых дневников, журналов эксперимента. Картографирование, описание местности, фотографирование, измерение,
- консультации.
- работа с информацией
- беседа «Нужен ли исследователю план работы?»

Ученая мастерская (УМ):

- *Игра-квест (напр. «Найди клад по карте»)*
- *Фотокросс (напр. «Живой мир»)*
- *Эстафета (напр. «Составь карту»)*
- *Игры (напр. «Пойми меня», тема «Лесостепь»; «Зоологические бега», «Зов джунглей»)*

Контроль: проверка заполнения дневников наблюдений, наличия собранных полевых материалов.

Тема 4 «Первичная обработка результатов» (6 + 4 час.)

Выбор методов анализа полученных данных. Выбор формы научной графики для отображения конкретного результата. Картографические методы отображения результатов: график, схема, диаграмма, гистограмма, таблица. Обсуждение результатов, формулирование выводов.

Формы работы:

- беседа
- практическая работа

Ученая мастерская (УМ):

- *конкурс (напр. «Лучший кроссвордист по теме «Картография»)*
- *Викторина (напр. «Я – Исследователь»)*
- *Биологическая эстафета*

Контроль: способы отображения результатов эксперимента по предложенным результатам исследования.

Тема 5. Оформление результатов исследования (14 + 3 час.)

Правила оформления стенда (постера). Структура доклада. Конкретизация и формулирование темы, цели, задач. Картографическое изображение результатов.

Формы работы

- практическая работа
- беседа

Ученая мастерская (УМ):

- Брейн-ринг (напр. «Картографирование»)
- ЧТО? ГДЕ? КОГДА? (напр. «Зашифрованный маршрут»)
- Квест (напр. «По следам Левенгука»)

Контроль: формулирование задач по заданной проблеме

Тема 6. «Подготовка работы к защите» (12 + 6 час.)

Правила публичного выступления. Язык науки. Составление текста доклада, изготовление постера, сопровождающих материалов (натурных образцов). Формулирование вопросов к тексту доклада и ответов на них. Критерии оценки исследования. Рецензия.

Формы работы:

- практические задания: «Как доказывать идеи», «Составление рассказов по заданному алгоритму»;
- Упражнения для развития умения задавать вопросы, упражнения по развитию речевых умений.
- Задание-тренинг: переделать любую русскую сказку на «научный лад» («Гуси-лебеди», «Маша и медведь» «Репка», «Курочка Ряба» и т. д.).

Ученая мастерская (УМ):

- Конкурс (напр. инсценировок экологических сказок)
- Мастерская (напр. «Письмо-невидимка»)
- Своя игра (напр. «Мир исследователей»)
- Акция (напр. «Речь докладчика»)
- Спектакль (напр. без единого слова)

Контроль: пользуясь критериями оценки исследования оценить чужую работу по качеству доклада и постера (приложение 3,4).

Тема 7 «Защита результатов исследования» (3 +3 час.)

Практическая работа «Выступление на полевой НПК»

Тренинг «Задай самый интересный вопрос»

Формы работы

- полевая НПК

Ученая мастерская (УМ):

- Конкурс (напр. Мисс и мистер «Ученый Махаон»)
- Аукцион проектов

Контроль: голосование за самый «правильный» доклад

Тема 8 «Рефлексия» (2 + 3 час.)

Самооценка, экспертная оценка, промежуточная диагностика.

Формы работы:

- эссе
- собеседование
- анализ оценочного листа
- практическая работа «Лепим проблему», «Ладощка».

Ученая мастерская (УМ):

- *Посвящение в полевики - исследователи*

Контроль: собеседование по оценкам

Межмодульное сопровождение

Осень

Тема 9. Оформление автореферата (18 час.).

Структура доклада, реферата, электронной или печатной версии автореферата. Разделы автореферата. Написание основной части работы, ее введения и заключения: определение композиции работы, выбор стиля и языка исследования; Оформление результатов исследования, обсуждение результатов, формулирование и написание выводов; составление заключения; составление списка литературы; составление приложений; оформление титульного листа.

Формы работы

- беседа,
- практическая работа на ПК по оформлению автореферата.

Контроль: из предложенных работ отобрать работы, оформленные не верно.

Тема 10. «Подготовка работы к публичной защите» (10 час.).

Структурирование материалов. Работа с текстом. Отбор иллюстративного материала для 7-10 минутного доклада. Составление тезисов выступления, текста доклада. Аннотация к работе. Правила публичного выступления. Язык науки. Формулирование вопросов к тексту доклада и ответов на них.

Формы работы

- практическая работа по работе с текстом,
- практические задания-тренинги: «Как доказывать свою идею», «Как правильно отвечать на вопросы»

Контроль: из предложенных электронных презентаций отобрать те, которые составлены не верно.

Тема 11 «Публичная защита результатов исследования» (2 час.)

Практическая работа «Выступление на НПК МБУ ДО «ЦО «Перспектива «Познание и творчество»»

Контроль: оценочный лист жюри, протокол заседания секции

Тема 12 «Рефлексия» (2 час.)

Самооценка, экспертная оценка, итоговая диагностика.

- эссе
- собеседование
- анализ оценочного листа

Контроль: итоговая диагностика

Зимний модуль

Тема 13 «Исследовательская работа и исследовательский проект» (10 час. +4)

Структура исследовательской работы и исследовательского проекта. Сходство и различия. Примеры.

Формы работы

- практическая работа с текстами,
- самостоятельная работа по заполнению таблицы

Контроль: из предложенных текстов работ отобрать исследовательские работы и проектно-исследовательские работы.

Ученая мастерская (УМ):

Квест (напр. «Ученики и ученые»)

Брейн-ринг (напр. «Законы науки»)

Эстафета (напр. «Мой проект»)

Тема 14 «Социальные проекты» (12 час.)

Структура социальных проектов. Типы проектов. Критерии социальных проектов. Паспорт проекта. Признаки успешности проекта. Идея от проблемы. Оформление идеи и ее обсуждение.

Формы работы

- Мозговой штурм,
- работа в мини-группах,
- работа с информацией

Контроль: из предложенных текстов работ выбрать социальные проекты и оценить их на соответствие критериям.

Тема 15 «Предпринимательские проекты» (12 час.)

Особенности предпринимательских проектов. Основные критерии конкурентоспособности проекта. Проект и бизнес. Примеры успешных бизнесменов. Типы проектов. От идеи до ее реализации. Спрос и предложения. Оформление идеи и ее обсуждение.

Формы работы

- Мозговой штурм,
- работа в мини-группах,
- работа с информацией
- консультации экспертов

Контроль: из предложенных идей, опираясь на критерии успешности бизнес-проектов, выбрать жизнеспособные идеи.

Тема 16 «Презентация проектов» (2 час.)

Практическая работа «Стендовая защита идеи проекта» на Ярмарке проектов, ответы на вопросы.

Контроль: протокол членов жюри

Межмодульное сопровождение

Весна

Тема 17. Оформление идеи социального проекта. Паспорт проекта (4 час.).

Структура Паспорта проекта. Актуальность. Проблема. Цель, задачи. Целевая аудитория. План. Бюджет. Риски. Результаты. Распространение. Устойчивость проекта.

Формы работы

- беседа,
- практическая работа на ПК по оформлению идеи в паспорт проекта.

Контроль: из предложенных Паспортов проектов отобрать правильно оформленные

Тема 18. Оформление идеи предпринимательского проекта (4 час.).

Структура проекта. Актуальность. Востребованность услуги или продукта. Потребители. План. Бюджет. Смета. Риски. Устойчивость проекта. Бизнес.

Формы работы

- беседа,
- практическая работа по оформлению идеи в Проект.

- просмотр видео-сюжетов успешных школьников - бизнесменов

Контроль:

Тема 19 «Презентация идеи проектов на городском форуме «Мой вклад в ГринГрад» - Детский форсайт (2 час.)

Практическая работа «Стендовая защита идеи проекта», ответы на вопросы»

Контроль: протокол членов жюри

Тема 20 «Рефлексия» (2 час.)

Самооценка, экспертная оценка, итоговая диагностика.

- эссе

- собеседование

- анализ оценочного листа

Контроль: итоговая диагностика

IV. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Кадровое обеспечение:

Данную программу может реализовывать как педагог основной школы или дополнительного образования, который должен:

- тонко чувствовать проблемность ситуации, с которыми сталкиваются учащиеся, уметь ставить реальные учебные задачи в понятной для детей форме;
- выполнять функцию координатора и партнера;
- стараться увлечь учащихся проблемой и процессом ее глубокого исследования, стимулировать творческое мышление;
- проявлять терпимость к ошибкам учащихся, допускаемым ими в попытках найти собственное решение. Предлагать свою помощь только в тех случаях, когда учащийся начинает чувствовать безнадежность своего поиска;
- организовывать мероприятия для проведения полевых исследований, встреч с другими детьми и представителями общественности для сбора данных;
- поощрять критическое отношение к исследовательским процедурам, предложения по улучшению работы и выдвижению новых направлений исследования;
- заканчивать обсуждения, исследования и работу по внедрению решений в практику до появления признаков потери интереса к проблеме.

Информационно-методическое обеспечение

Специальная литература:

1. Алексеев С.В Практикум по экологии, М., Юнисам, 1996г.
2. Асланиди К.Б. Биомониторинг? Это очень просто! – Пушкино: РАН, 1996
3. Беглянова М.И. и др. Определитель растений юга Красноярского края. – Новосибирск: Наука, 1975

4. Безруких В.А., Кириллов М.В. Физическая география Красноярского края. – Красноярское книжное издательство, 1993
5. Беркиблит М.Б., Глаголев С.М., Голубева М.В. Биология в вопросах и ответах. – М.: МИРОС «Международные отношения», 1994
6. Брэм А.Э. Жизнь животных (3 тома). – М.: «Терра», 1994
7. Верховский В.Н. Техника и методика химического эксперимента в школе в 2х томах, М., Просвещение, 1960г.
8. Гарибова Л.В. Водоросли, лишайники и мохообразные СССР. – М.: Мысль, 1978
9. Душенков В.М., Макаров К.В. Летняя полевая практика по зоологии беспозвоночных. - М.: изд. центр "Академия" 2000
10. Козлов М.А. Школьный атлас – определитель беспозвоночных. – М.: Просвещение, 1991
11. Корнелио М.П. Школьный атлас – определитель бабочек
12. Коровин Н.В. Лабораторные работы по химии, М., Высшая школа, 1986
13. Мамаев Б.М. Школьный атлас – определитель насекомых. – М.: Просвещение, 1985
14. Онегов А. Школа юннатов. – М.: Изд-во «Детская литература», 1982
15. Райков Б.Е., Римский - Корсаков М.И. Зоологические экскурсии М. Тоникал, 1994г.
16. Реймерс Н.Ф. Популярный биологический словарь
17. Рыков Н.А. Зоология с основами экологии животных. - М., Просвещение, 1981
18. Самкова В.А. Экологический бумеранг. – М.: Ариант, 1995
19. Старостенкова М.М., Гуленкова М.А. Учебно-полевая практика по ботанике. – М.: Высшая школа, 1990
20. Храбрый В.М. Школьный атлас-определитель птиц
21. Большая энциклопедия природы для детей. – М.: Межкнига, 1994
22. Жизнь животных (6 томов). – М.: Просвещение, 1986
23. Жизнь растений (6 томов). – М.: Просвещение, 1987
24. Исследователи природы, М.: Просвещение, 1983
- 25.
26. Мы изучаем лес \ под ред. И.Т. Суравегиной. – М.: Экология и образование, 1993
27. Количественные опыты по химии, М., Просвещение, 1972г.
28. Экология. Познавательная энциклопедия. – М.: Кристина и К, 1994

Периодические издания (журналы):

1. Тайны планеты (2006-2008)
2. Биология в школе (1999-2008)
3. Химия в школе (1999-2008)
4. География в школе (1999-2008)

Сценарии мероприятий

Географические карты, схемы.

Материально-техническое обеспечение программы

Полевое оборудование:

- палатки – 15 шт.
- ковры туристические – 46 шт.
- тенты – 5 шт.
- душевая туристическая кабина – 1 шт.
- электрогенератор – 1 шт.
- музыкальный центр – 1 шт.
- туристическая мебель: столы – 4, стулья – 12 шт.
- деревянные столы – 4 шт х 3м. , лавки 8 шт. х 3 м.
- спасательные круги – 2 шт.
- буи для ограждения зоны купания – 10 м.
- кухонная утварь
- костровое оборудование: таган, лопата, топор, колун
- хозяйственное оборудование: тазы для стирки и мытья посуды, СМС
- умывальники –
- резиновая лодка (рафт) – 1 шт.

Лабораторное оборудование и учебные материалы

- микроскопы, бинокляры, лупы, бинокли, монокли
- гербарные папки, рулетки, см - ленты
- сачки для лова водных и наземных насекомых
- бурав Пресслера для извлечения керна древесины
- эхолот, люксметр, шумомер
- микроскопическое оборудование
- химическая посуда и реактивы
- спирт, эфир, вата, газеты, энтомологические иглы и др.
- канцелярские принадлежности (ватман, маркеры)
- транспорт

Оборудование для организации досуга

- мячи, скакалки, волейбольная сетка,
- шашки, шахматы, домино, бадминтон,
- канцелярские принадлежности
- сценарии мероприятий
- реквизиты для проведения мероприятий

Материалы для организации жизнеобеспечения зимнего и летнего модулей

- продовольствие
- транспортные расходы
- медицинское обслуживание

Карта наблюдений №1
уровня сформированности и развития УУД, в рамках исследовательской компетенции

_____, класс _____

УУД			1 уровень (высокий) – владеет полностью – 3 балла	2 уровень (достаточный)- владеет частично – 2 балла	3 уровень (низкий)- владеет слабо 1 балл	1 уровень (высокий) – владеет полностью – 3 балла	2 уровень (достаточный)- владеет частично – 2 балла	3 уровень (низкий)- владеет слабо 1 балл	Заключе ние
			<i>Промежуточная аттестация</i>			<i>Итоговая аттестация</i>			
Предметные УУД знания	1	Основных направлений исследований современной науки. Использование результатов научных открытий в жизни							
	2	Основных терминов исследования (объект, предмет исследования, цель, задачи, актуальность, гипотеза, методы, практическое значение и т.д.)							
	3	Этапов исследовательской деятельности							
	4	Видов представления результатов исследования							
	5	Критерии оценки исследования							
	6	Этики юного ученого							
Метапредметны е УУД (способности к исследованию)	7	Выделить проблему							
	8	Определить объект и предмет исследования							
	9	Сформулировать тему исследования							
	10	сформулировать цели и задачи исследования							
	11	сформулировать гипотезу							

12	составить план проведения исследования							
13	подбирать источники информации для темы							
14	Анализировать, сравнивать, делать обобщения и выводы							
15	Работать с различными источниками знаний.							
16	ИКТ							
17	подбирать методы для проведения конкретного исследования							
18	Работать с простейшими приборами							
19	Организовать социологический опрос, анкетирование, интервью							
20	Фиксировать и обрабатывать результаты исследования							
21	Оформлять результаты исследования и представлять их к защите (автореферат, доклад, тезисы, аннотация, публикация, презентация, постер)							
22	Представлять результаты своего труда в виде устной речи, правильно отвечать на вопросы. Вести научную дискуссию. Правильно себя вести.							
23	Находить практическое применение результатов своего исследования							

Карта наблюдений №2

уровня сформированности и развития личностных УУД, в рамках исследовательской компетенции

_____, класс _____

<u>УУД</u>	<u>Форма отслеживания</u>	1 уровень (высокий) 3 балла	2 уровень (средний) 2 балла	3 уровень (низкий) – 1 балл	1 уровень (высокий) 3 балла	2 уровень (средний) 2 балла	3 уровень (низкий) – 1 балл	<u>Заключение</u>
		<i>Зимний модуль (Промежуточная диагностика)</i>			<i>Летний модуль (Итоговая диагностика)</i>			
- смыслообразование, - мотивация к учебной деятельности <i>-нравственно-этическая ориентация</i> - навыки сотрудничества в любой ситуации	Рейтинг «активности» по итогам модуля							
<i>-нравственно-этическая ориентация</i> - умение жить и работать во временной команде, - доброжелательность	Рейтинг «популярности»							
- <i>самоопределение</i> , - навыки адаптации	Градусник настроения							
- <i>самоопределение</i> - установка на ЗОЖ	Защита проекта НАН (Нет Алкоголизму и Наркотикам)							

Приложение 3

Критерии оценки стендового (постерного) доклада

Рассматриваемая в работе проблема решает какое-либо противоречие или рассмотрена с новой точки зрения	0-1 балл
Наличие в проведенном исследовании практической части (эксперимент, опыт, наблюдение)	0-1 балл
Степень самостоятельности автора в практической части работы (эксперимента, опыта, наблюдения)	0-2 балла
Выводы к работе делаются на основе анализа проведенного эксперимента, опыта или наблюдения	0-2 балла
Автор работы владеет теоретическим и практическим материалом, понимает то, о чем говорит	0-3 балла
Постер оформлен в соответствии с требованиями (цветовая гамма, размер текста, объем материала, наглядность и т.д.)	0-3 балла

Приложение 4

Критерии оценки публичной защиты работы

Автор видит и четко формулирует проблему в работе	0-2 балла
Рассматриваемая в работе проблема решает какое-либо противоречие или рассмотрена с новой точки зрения	0-3 балла
Автор понимает «чему научился» и куда можно применить полученные в ходе работы знания, сведения	0-1 балл
Для реализации практической части (эксперимент, опыт, наблюдение) выбраны эффективные и корректные методы	0-1 балл
В ходе работы соблюдены правила ведения эксперимента и документации (дневники наблюдений, таблицы и т.д.)	0-3 балла
Степень самостоятельности автора в практической части работы (эксперимента, опыта, наблюдения)	0-2 балла
Выводы к работе делаются на основе анализа проведенного эксперимента, опыта или наблюдения	0-1 балл
Автор последовательно и логично излагает сущность работы	0-3 балла
Выделяет аргументы в пользу своего мнения в дискуссии, грамотно отвечает на вопросы	0-2 балла
Используемая в докладе наглядность помогает раскрыть сущность работы	0-3 балла
Текст работы (автореферат) оформлен согласно требований	0-3 балла
Электронная презентация к работе составлена с учетом требований	0-2 балла
Оригинальность выступления	0-1 балл