Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №6»
г. Сергиев Посад

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МБОУ «СОШ №6»
_____ И.А. Самаркина
« 29 » августа 20 18 г.
Приказ № 110/1 от « 29 » 08 20 18 г

Рабочая программа
детского объединения

«Юный исследователь: Конструируй, исследуй, размышляй»

Составитель: Немирович Е. М.
учитель физики и английского языка
1 квалификационной категории

СОГЛАСОВАНО
на заседании ШМО
протокол №1 от 29.08.2018 г
руководитель ШМО
_____ Лебедева М.С.

ПРИНЯТО
на заседании педагогического совета
протокол № 12 от 29.08. 2018 г

2018 г.

Пояснительная записка

Актуальность.

Происходящие изменения в современном обществе требуют развития новых способов образования, педагогических технологий, нацеленных на индивидуальное развитие личности, творческую инициацию, выработку навыка самостоятельного поиска в информационных полях, формирование у учащихся универсального умения ставить и решать задачи для решения различных проблем. Важным становится воспитание свободной личности, формирование у детей способности самостоятельно мыслить, добывать и применять знания, тщательно обдумывать принимаемые решения и чётко планировать действия, быть открытыми для новых контактов и культурных связей.

Государству нужны люди, способные принимать нестандартные решения, умеющие творчески мыслить. Успех в современном мире во многом определяется способностью человека организовать свою жизнь как проект: определить перспективы, найти и привлечь необходимые ресурсы, наметить план действий и, осуществив его, оценить, удалось ли достичь поставленных целей.

Программа «Юный исследователь» предназначена для внеурочной деятельности обучающихся средней школы, интересующихся исследовательской и проектной деятельностью, а также для одаренных учащихся. Она направлена на формирование организаторско-деятельностных качеств обучающихся: способности осознания целей проектной и учебно-исследовательской деятельности, умения ставить цель и организовать ее достижение, творческих качеств.

Программа позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы.

Цель программы: развитие познавательных интересов, интеллектуальных, творческих и коммуникативных способностей обучающихся, определяющих формирование компетентной личности, способной к жизнедеятельности и самоопределению в информационном обществе, ясно представляющей свои ресурсные возможности.

Задачи:

1. дать знания о структуре проектной и исследовательской деятельности; способах поиска необходимой для исследования информации; о способах обработки результатов и их презентации;
2. помочь обучающимся овладеть способами деятельности: учебно-познавательной, информационно-коммуникативной, рефлексивной;
3. сформировать основные компетенции: ценностно-смысловую, учебно-познавательную, информационную, коммуникативную;
4. создать оптимальные условия для развития и реализации способностей обучающихся;
5. сформировать систему знаний, умений, навыков в избранном направлении деятельности, расширить общий кругозор;
6. развивать опыт творческой деятельности;
7. развивать опыт взаимодействия, сотрудничества.

Методы и средства педагогической диагностики

- Наблюдение
- Тестирование
- Анкетирование

Направление проектно-исследовательская деятельность

Контингент 5-8 класс

<u>Сроки реализации программы:</u>

Программа рассчитана на год обучения из расчёта 1 час в неделю – 34 часа

Реализация программы предусматривает

- Обобщение результатов
- Формирование банка данных

Главным ориентиром результативности программы станет показатель участия школьников в научно-практических конференциях, интеллектуальных и творческих конкурсах различного уровня

В основу исследовательской деятельности учащихся могут быть положены технологии, ориентированные на формирование общекультурных компетенций обучающихся:

- технология развивающего обучения;
- технология индивидуализации обучения;
- личностно-ориентированная технология;
- компетентностного и деятельностного подхода.

Формы организации обучения

- Индивидуальная
- Групповая
- Коллективно – творческое дело

Планируемые результаты развития универсальных учебных действий в ходе освоения курса:

<u>Личностные</u> универсальные учебные действия

У обучающегося будут сформированы:

- положительное отношение к исследовательской деятельности;
- широкая мотивационная основа исследовательской деятельности, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;
- интерес к новому содержанию и новым способам познания;
- ориентация на понимание причин успеха в исследовательской деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, понимание предложений и оценок учителя, взрослых, товарищей, родителей;
- способность к самооценке на основе критериев успешности исследовательской деятельности.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- внутренней позиции обучающегося на уровне понимания необходимости исследовательской деятельности, выраженного в преобладании познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки деятельности;
- выраженной познавательной мотивации;
- устойчивого интереса к новым способам познания;
- адекватного понимания причин у спешности / неуспешности исследовательской деятельности;
- морального сознания, способности к решению моральных проблем на основе учета позиций партнеров в общении, устойчивого следования в поведении моральным нормам и этическим требованиям.

Регулятивные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия;
- планировать свои действия;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль;
- адекватно воспринимать оценку учителя;
- различать способ и результат действия;
- оценивать свои действия на уровне ретро-оценки;
- вносить коррективы в действия на основе их оценки и учета сделанных ошибок;
- выполнять учебные действия в материале, речи, в уме.

Обучающийся получит возможность научиться:

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

Познавательные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- осуществлять поиск нужной информации для выполнения учебного исследования с использованием учебной и дополнительной литературы в открытом информационном пространстве, в т.ч. контролируемом пространстве Интернет;
- использовать знаки, символы, модели, схемы для решения познавательных задач и представления их результатов;
- высказываться в устной и письменной формах;
- ориентироваться на разные способы решения познавательных исследовательских задач;
- владеть основами смыслового чтения текста;
- анализировать объекты, выделять главное;
- осуществлять синтез (целое из частей);
- проводить сравнение, классификацию по разным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения об объекте;
- обобщать (выделять класс объектов по какому-либо признаку);
- подводить под понятие;
- устанавливать аналогии;
- оперировать такими понятиями, как проблема, гипотеза, наблюдение, эксперимент, умозаключение, вывод и т.п.;
- видеть проблемы, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, планировать и проводить наблюдения и эксперименты, высказывать суждения, делать умозаключения и выводы, аргументировать (защищать) свои идеи и т.п.

Обучающийся получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации в соответствии с исследовательской задачей с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- фиксировать информацию с помощью инструментов ИКТ;

- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- оперировать такими понятиями, как явление, причина, следствие, событие, обусловленность, зависимость, различие, сходство, общность, совместимость, несовместимость, возможность, невозможность и др.;
- использованию исследовательских методов обучения в основном учебном процессе и повседневной практике взаимодействия с миром.

<u>Коммуникативные</u> универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- допускать существование различных точек зрения;
- учитывать разные мнения, стремиться к координации;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться, приходить к общему решению;
- соблюдать корректность в высказываниях;
- задавать вопросы по существу;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- контролировать действия партнера;
- владеть монологической и диалогической формами речи.

Обучающийся получит возможность научиться:

- учитывать разные мнения и обосновывать свою позицию;
- аргументировать свою позицию и координировать ее с позицией партнеров при выработке общего решения в совместной деятельности;
- с учетом целей коммуникации достаточно полно и точно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- допускать возможность существования у людей разных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и учитывать позицию партнера в общении и взаимодействии;

- осуществлять взаимный контроль и оказывать партнерам в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности.

Ожидаемые результаты освоения программы.

Обучающийся будет **знать**:

- основные особенности и условия проведения исследовательской работы, структуру учебно-исследовательской деятельности;
- основное отличие цели и задач, объекта и предмета исследования,
- общие правила защиты проекта; правила оформления реферата;
- способы хранения информации;
- что такое социологический опрос, микроисследование;
- что такое учебное сотрудничество;
- способы преодоления трудностей в реализации проектов.

Обучающийся будет **уметь**:

- самостоятельно предлагать собственные идеи исследования, обосновывать актуальность темы исследовательской работы, выдвигать гипотезы исследования; указывать пути дальнейшего изучения объекта;
- пользоваться библиотечными ресурсами, специальными справочниками, универсальными энциклопедиями, сетью ИНТЕРНЕТ для поиска учебной информации об объектах
- выбирать пути решения задачи исследования ;
- составлять план действий совместного коллективного исследования;
- адекватно выбирать свою роль в коллективном деле;
- презентовать свою работу, участвовать в обсуждении - коллективной оценочной деятельности;

1. Планируемые результаты

Предметные результаты – конкретные элементы социального опыта (знания, умения и навыки, опыт решения проблем, опыт творческой

деятельности), освоенные обучающимися в рамках отдельного учебного предмета.

К результатам, подлежащим итоговой оценке индивидуальных достижений выпускников средней школы в рамках контроля успешности освоения содержания отдельных учебных предметов, относится способность к решению учебно-практических и учебно-познавательных задач на основе:

- умений учебно-познавательной и практической деятельности, обобщенных способов деятельности;
- коммуникативных и информационных умений;

Обобщенный результат образовательной деятельности средней школы как итог реализации общественного договора фиксируется в **портрете ее выпускника:**

- любознательный, интересующийся, активно познающий мир;
- владеющий основами умения учиться, способный к организации собственной деятельности;
- любящий свой край и свою Родину;
- уважающий и принимающий ценности семьи и общества;
- готовый самостоятельно действовать и отвечать за свои поступки перед семьей и школой;
- доброжелательный, умеющий слушать и слышать партнера, умеющий высказать свое мнение;

Формы и виды контроля

В качестве подведения итогов, результатов освоения данной программы, могут быть организованы следующие мероприятия:

- выставки творческих работ учащихся;
- мини – конференции по защите исследовательских проектов;
- школьная научно – практическая конференция «Первые шаги в науку»;

- районная конференция «Природа встречает друзей», «Путешествие к истокам»
- региональный конкурс научно-исследовательских работ школьников «Искусство познания», «Ярмарка идей МФЮА», «Мы и биосфера»

2. Содержание программы

Раздел 1. Теоретические вопросы исследовательской деятельности . 17 часов

Тема 1.1.Научные исследования и наша жизнь. Организация занятий, общие требования к учащимся. Беседа о научных исследованиях в области биологии их влияние на современную жизнь. Экскурсия в библиотеку. Просмотр видеофильма.

Тема 1.2.Методы исследования. Повторение сведений о различных методах и приёмах исследования.

Тема 1.3. Наблюдение как метод исследования. Наблюдение – один из методов исследования.

Практические работы:

1. Определение вещества, из которого сделаны кусочки проволоки, по их свойствам.
2. Наблюдение измерения скорости автомобиля – игрушки.
3. Сравнение звуков колеблющихся тел.
4. Оценка остроты своего слуха.

Тема 1.4. Эксперимент – познание в действии. Знакомство с различными экспериментами. «Разнообразие способов измерения количества, площади и объема»

Тема 1.5. Гипотезы и провокационные идеи. Выработка гипотезы при организации исследования. Тема: «Воздействие электромагнитных полей на человека» Выдвижение провокационных идей. Работа с ЭОР.

Тема 1.6. Анализ и синтез. Работа с понятиями «анализ», «синтез». Построение цепочки доказательств.

Практические работы:

1. Измерение количества объектов.

2. Измерение длины предмета (физического тела).

3. Измерение площади поверхности предмета (физического тела).

4. Измерение кубического дециметра. Мерный стакан.

5. Измерение площадей разных фигур.

6. Измерение объема жидкости и твердого тела при помощи мерного цилиндра.

Тема 1.7. Как давать определения понятиям? Признаки классификации понятий: погрешность, эталон, длина, площадь, объем, масса, единицы времени.

Тема 1.8.Планирование и проведение наблюдений и экспериментов.

Практические работы:

1. Изготовление деталей рычажных весов
2. Конструирование прибора для взвешивания массы тел – весов
3. Изготовление модели пружинных весов. Опыты с ними
4. Определение периода колебаний маятника
5. Моделирование музыкальных инструментов

Тема 1.9. Наблюдение и экспериментирование. Формирование умения уверенно пользоваться различными источниками информации.

Тема 1.10.-1.11. Основные логические операции. Практическая работа по составлению алгоритма действий при проведении исследования.

Тема 1.12. Искусство задавать вопросы Определение предмета исследования. Выработка цели и задач исследования, гипотез. Вопросы исследования.

Практическая работа «Зачем это нужно…»

Тема 1.13. Учимся оценивать идеи, выделять главное и второстепенное. Игра «У меня есть идея:…!» Работа в группах с текстами «Найди главное». Учимся приводить примеры.

Тема 1.14. Ассоциация и аналоги. Понятие «ассоциация», «аналог». Игра «Подбери пару».

Тема 1.15. Суждения, умозаключения, выводы. Практическая работа «От примеров к выводам». Разработка речевых клише.

Тема 1.16. Искусство делать сообщения. Повторение правил оформления доклада, реферата. Практическая работа по оформлению титульного листа, библиографического списка.

Тема 1.17. Как подготовиться к защите собственной исследовательской работы. Композиция представления продукта деятельности. Практическая работа «Правильно произноси звуки и слова». Работа над выразительностью речи.

Раздел 2.Исследовательская деятельность – 14 часов

Тема 1.18. Как выбрать тему собственного исследования. Разработка тем лингвистического исследования. Этапы работы. Планирование деятельности на каждом этапе.

Тема 1.19-1.21. Индивидуальная работа по планированию и проведению самостоятельных исследований по теме. Этапы работы. Планирование деятельности на каждом этапе. Разработка цели и задач исследования. Поиск информации. Правила представления результатов работы.

Тема 1.22. Умение работать с простейшими приборами. Практикум

Тема 1.23. Индивидуальная консультационная работа по проведению самостоятельных исследований . Поиск информации в библиотечном фонде, сети ИНТЕРНЕТ. Практикум по исправлению ошибок в исследовательских работах обучающихся.

Тема 1.24. Семинар «Искусство познания» Выступление обучающихся с краткими докладами по теме. Обсуждение наиболее понравившихся докладов. Практикум по исправлению ошибок в устных выступлениях.

Тема 1.25.-1.28. Коллективное исследование «Старинные меры длины, площади и объема». Этапы работы. Сбор информационного материалы из разных источников. Экскурсия. Оформление результатов проделанной работы.

Тема 1.29. Оформление результатов исследования. Оформление результатов исследования. Практикум по исправлению ошибок в оформлении работ обучающихся.

Тема 1.30. Мини-конференция. Выступление обучающихся с результатами исследования.

Раздел 3.Мониторинг исследовательской деятельности – 4 часа

Тема 1.31. Процедура защиты исследовательских работ в качестве зрителей. Представление результатов своих исследований по пройденным темам. Рецензирование работ. Формирование умения правильно выражать свои мысли в устной форме.

Тема 1.32. Индивидуальная работа (подготовка к защите результатов собственных исследований). Практикум по исправлению ошибок. Подготовка рефератов, творческих и исследовательских работ к защите на конкурсе.

Тема 1.33-1.34.Защита собственных исследований. Участие в конкурсах дистанционных конкурсах на педагогических сайтах (сроки проведения могут сдвигаться).

3. Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Всего часов	Теория	Практика
I.	***Теоретические вопросы исследовательской деятельности***			
1	Научные исследования и наша жизнь	1	1	
2	Методы исследования	1	1	
3	Наблюдение как метод исследования	1		1
4	Эксперимент – познание в действии	1	1	
5	Гипотезы и провокационные идеи	1		1
6	Анализ и синтез	1	1	
7	Как давать определения понятиям	1		1
8	Планирование и проведение наблюдений и экспериментов	1	1	
9	Наблюдение и экспериментирование	1		1
10	Основные логические операции	1		1
11	Основные логические операции	1		1
12	Искусство задавать вопросы	1		1
13	Учимся оценивать идеи, выделять главное и второстепенное	1		1
14	Ассоциации и аналоги	1		1

15	Суждения, умозаключения, выводы	1		1
16	Искусство делать сообщения	1	1	
17	Как подготовиться к защите собственной исследовательской работы	1	1	
II	***Исследовательская практика***			
18	Как выбрать тему собственного исследования	1	1	
19-21	Индивидуальная работа по планированию и проведению самостоятельных исследований по теме	3		3
22	Умение работать с микроскопом и препаровальными инструментами	1		1
23	Индивидуальная консультационная работа по проведению самостоятельных исследований по выбранной теме	1		1
24	Семинар «Искусство познания»	1		1
25-28	Коллективное исследование «Старинные русские меры длины, площади и объема».	4		4
29	Оформление результатов исследования	1		1
30	Мини-конференция	1		1
III	***Мониторинг исследовательской деятельности***			
31	Процедура защиты исследовательских работ в качестве зрителей	1		1
32	Индивидуальная работа (подготовка к защите результатов собственных исследований)	1		1
33-34	Защита собственных исследований	2		2
Итого:			**8**	**26**

4. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы внеурочной деятельности

Кабинет физики является информационно-образовательной средой для реализации программы внеурочной деятельности научно-исследовательской направленности. Его оснащение соответствует требованиям государственного

образовательного стандарта. Основа кабинета — рабочие места для учащихся и учителя.

Для проведения занятий требуется учебный кабинет с лабораторным оборудованием (физика) и наличием справочных информационных ресурсов по предметной области «Естествознание»

Техническими средствами обучения выступают: компьютер с выходом в Интернет, принтер, сканер, цифровой фотоаппарат, мультимедийный проектор, проекционный экран.

5. Список рекомендуемой литературы

1. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя / Д. В. Григорьев, П. В. Степанов. – М.: Просвещение, 2010. – 223 с.;
2. Галилео. Наука опытным путем. Научно-популярное периодическое издание. – ООО «Де Агостини. Россия»;
3. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России: учебное издание / А. Я. Данилюк, А. М. Кондаков, В. А. Тишков. – М.: Просвещение, 2010;
4. Лукашик В.И., Иванова Е.В. «Сборник задач по физике» 7-9 кл., М.: «Просвещение», 2009
5. Моделируем внеурочную деятельность обучающихся. Методические рекомендации: пособие для учителей общеобразоват. организаций / авторы-составители: Ю. Ю. Баранова, А. В. Кисляков, М. И. Солодкова и др. М: Просвещение, 2013. – 96 с.;
6. Немирович Е.М. «Конструируй, исследуй, размышляй», Информационно-издательское управление МГОУ, 2018
7. Перельман Я.И., Занимательная физика/ Я.И. Перельман. – Д.: ВАП, 1994.
8. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа / сост. Е. С. Савинов. –М.: Просвещение, 2011;
9. Тульчинский М.Е. «Качественные задачи по физике», М: «Просвещение», 1972 г.
10. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования /М-во образования и науки Рос. Федерации - М.: Просвещение, 2013;
11. Физика. Химия. 5-6 классы. А.Е.Гуревич, Д.С.Исаев, А.С.Понтак – Дрофа. - 2010 г.;