

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 4 Г. ДОЛГОПРУДНОГО

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
« 29 » августа 20 18
Протокол № 1

«Утверждаю»
Директор МБОУ школы №4
_____ Блохина Н.А.
Приказ № 137
от «29» августа 2018 г.

**Дополнительная общеобразовательная программа
естественнонаучной направленности**

«Юный естествоиспытатель»

(базовый уровень)

Возраст обучающихся 7 - 18 лет

Срок реализации 2 года

Автор-составитель: Леонидова Татьяна Викторовна,
педагог дополнительного образования

г. Долгопрудный
2018 г.

Пояснительная записка

Приобщение детей к научно-исследовательской деятельности позволяет наиболее полно определять и развивать их интеллектуальные и творческие способности, помогает определиться с выбором профессии и будет способствовать расширению знаний и умений в области выбранной специальности.

Исследовательская деятельность имеет ряд положительных качеств: многократное увеличение мотивации детей при решении различных задач; воспитание подлинной заинтересованности, а не механического выполнения требуемых задач; воспитание ответственности; формирование технологического подхода к решению задач; обучение коммуникативным навыкам; способность самостоятельно сравнивать и анализировать, чтобы почерпнуть для себя только самое лучшее; воспитание настойчивости, сосредоточенности; обучение навыкам публичных выступлений; формирование навыков коллективного общения; умение организовать своё рабочее пространство, планировать; умение находить общий язык с людьми, которые имеют иную точку зрения; формирование позитивного взгляда на жизнь; развитие навыков сотрудничества.

Современная школа испытывает трудности, связанные с организацией практической деятельности школьников в естественнонаучном направлении, с оторванностью от производственных проблем, ощущает необходимость повышения уровня профориентационной работы среди учащихся школы, повышения качества образования путем привлечения учащихся к научно-исследовательской деятельности в области биологии, химии.

Поэтому, в своей школе мы решили повысить интерес школьников к естественнонаучной сфере, привлекая их к участию в проведении полевых, лабораторных опытов на базе ФНЦ «ВИК им. В.Р.Вильямса». Подобное сотрудничество позволит не только дать ученику полное среднее образование, подготовить его к поступлению в вуз, но и обеспечить отбор перспективных

талантливых школьников и их дальнейшую подготовку для работы в науке, будет способствовать развитию его познавательных и коммуникативных возможностей, формированию творческого и научного мышления.

Цель программы: формирование и развитие исследовательского поведения и навыков учащихся, расширение и интегрирование знаний, вовлечение учащихся в активную проектно-исследовательскую деятельность.

Задачи.

1. Личностные: формирование общественной активности личности, гражданской позиции, культуры общения и поведения в социуме.

Формирование у учащихся ответственности за своё здоровье и всё живое на Земле.

Развивать умение ставить проблему, формулировать тему и цель исследования, развивать ответственность за результаты собственной деятельности.

2. Метапредметные: воспитать любовь к творчеству, потребность к саморазвитию, интерес и уважение к научно-исследовательской деятельности учёных-исследователей разных народов, воспитывать аккуратность, самостоятельность, умение доводить начатое дело до конца.

3. Образовательные: научить умению вести исследовательскую деятельность, добывать новые знания, объяснить приобретенные знания и описать их, разработать предложения по применению добытых знаний, в том числе и в новых областях практики. Сформировывать навыки презентации результатов своего труда.

Особенность программы. Наша программа основана на сотрудничестве общеобразовательной школы и научно-исследовательского института. Программа охватывает большой круг естественнонаучных исследований и имеет профориентационную направленность. Кроме того, одно из направлений программы является проведение исследований на основе интеграции естественнонаучных и гуманитарных предметов. Установление

межпредметных связей будет способствовать более полному усвоению знаний, пониманию взаимосвязи явлений в природе и обществе, развитию потенциала самих учащихся, побуждению к активному познанию окружающей действительности.

Программа рассчитана на детей от 7 до 18 лет.

Для обучающихся в начальной школе. При организации данной работы в начальной школе учитываются возрастные психолого-физиологические особенности детей младшего школьного возраста. А именно:

темы детских работ выбираются из содержания учебных предметов или близкие к ним;

проблема проекта или исследования, обеспечивающая мотивацию включения в самостоятельную работу, должна быть в области познавательных интересов ребёнка и находиться в зоне ближайшего развития;

руководство исследованием осуществляется учителем, куратором по исследовательской деятельности начального образования, старшекласниками.

В процессе работы над темой включаются экскурсии, прогулки-наблюдения, социальные акции, работа с различными текстовыми источниками информации, подготовка практически значимых продуктов и широкая общественная презентация (с приглашением старших ребят, родителей, коллег педагогов и руководителей).

Презентация результатов проектирования или исследования проводится в классе, на параллели, школьной конференции или соответствующей возрасту конференции городского, регионального, всероссийского уровней.

Для обучающихся в основной школе: (5-11 классы). В соответствии с возрастной спецификой на первый план у подростка выходят цели освоения коммуникативных навыков. Здесь проектная или исследовательская

деятельность организовывается в групповых и индивидуальных формах. Темы детских работ выбираются из любой содержательной области (предметной, межпредметной, внепредметной), проблемы — близкие пониманию и волнующие подростков в личном плане, социальных, коллективных и личных взаимоотношений. Получаемый результат должен быть социально и практически значимым.

Презентация результатов проектирования или исследования проводится на заседаниях научного общества учащихся или школьной конференции, — идёт подготовка к различным мероприятиям всероссийского, регионального и городского уровней (ярмарки идей, конкурсы и конференции).

Объем и сроки реализации программы. Программа рассчитана на 216 часов в год. Сроки реализации – с 2018 г. по 2020 г.

Форма обучения – очная, групповая и индивидуальная.

Особенности организации образовательного процесса – кружок, секция, лаборатория, а также индивидуально, состав группы переменный.

Ожидаемые результаты обучения. К концу обучения, обучающиеся будут **знать** основные понятия, применяемые в исследовательской деятельности, основные виды исследовательских работ, основные закономерности и этапы исследовательской работы, методы исследовательской деятельности, формы представления и правила оформления исследовательских работ, критерии оценки исследовательских работ, буклетов, мультимедийных презентаций, стендов, правила публичного выступления, ведения дискуссии;

уметь формулировать проблему, устанавливать причинно-следственные связи, определять объект и предмет исследовательской работы, формулировать тему, цель и задачи исследования, выдвигать гипотезы, собирать необходимую для исследования информацию, работать различными источниками информации, подбирать и применять на практике методы исследования, составлять план и разрабатывать методику проведения

исследования, самостоятельно проводить исследования, проводить анализ, описывать и объяснять полученные результаты, систематизировать материал и делать выводы, составлять тезисы, создавать мультимедийные презентации и буклеты, оформлять, публично представлять и защищать свою исследовательскую работу.

Формы подведения итогов реализации программы (способы проверки)

В течении всего учебного года проводятся:

- презентации по темам курса;
- выполнение заданий по темам;
- доклады, рефераты, публикации;
- контрольные срезы;
- защита исследовательских работ;
- анкетирование, направленное на определение готовности учащихся к профессиональному самоопределению.

Презентация результатов исследования проводится на заседаниях научного общества учащихся, конференциях городского, регионального, всероссийского и международного уровня. Результаты исследований оформляются для публикации в научных журналах. Достижения учащихся публикуются на сайте школы.

Материально-техническое обеспечение: учебные кабинеты и пришкольный участок МБОУ школы № 4, опытные поля и лаборатории ФНЦ «ВИК им. В.Р. Вильямса».

Информационное обеспечение: библиотечный фонд школы и ФНЦ «ВИК им. В.Р. Вильямса», интернет источники.

Кадровое обеспечение: учителя МБОУ школы № 4 и научные сотрудники ФНЦ «ВИК им. В.Р. Вильямса».

исследовательских работ													
Тема 2. Этапы исследования	1	1	-	1									
Тема 3. Учимся задавать вопросы и выдвигать гипотезы	2	1	1	2									
Тема 4. Постановка проблемы, выбор темы исследования, формулировка цели и задач	2	1	1		2								
МОДУЛЬ 2. Информация. Источники информации. Работа с информационными источниками	2	1	1		2								
Тема 5. Информация. Источники информации. Работа с информационными источниками	2	1	1		2								
ТЕСТ	1	-	1			1							
МОДУЛЬ 3. Методы исследовательской деятельности	13	6	7			3	4	4	2				
Тема 6. Эмпирические методы исследования. Измерение, сравнение	2	1	1			2							
Тема 7. Наблюдение	3	1	2			1	2						

исследовательские и другие выставки, конференции, конкурсы. Мини-конференция													
Итого	36	16	20	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Календарно-тематический план

№ п/п	Тема. Краткое содержание.	Форма проведения	Кол-во часов
СЕНТЯБРЬ			
1	МОДУЛЬ 1. Исследование, исследовательская деятельность, исследовательский проект. Этапы исследования Теория. Исследование, исследовательская деятельность, исследовательский проект. Виды исследовательских работ. Исследовательская деятельность: цели, задачи, специфика. Понятия и термины. Виды исследовательских работ (доклад, реферат, проект, исследовательская работа) и их характерные признаки. Теория. Этапы исследования: постановка проблемы, обоснование актуальности, выбор темы, выдвижение гипотезы, формулирование цели и задач, выбор методов и методик исследования, анализ полученных результатов, формулирование выводов, оформление и представление материалов исследования, оценка исследовательских работ. Теория. Учимся задавать вопросы и выдвигать гипотезы. Практика. Как рождаются гипотезы. Практическая работа № 1.	Лекция	4
2		Лекция	1
3		Лекция	1
4		Практикум	1
ОКТАБРЬ			
5	Теория. Постановка проблемы, выбор темы исследования, формулировка цели и задач.	Лекция	1
6	Что такое постановка проблемы?	Практикум	1
7		Лекция	1

8	<p>Практика. Как выбрать и правильно сформулировать тему, цель и задачи исследования. Практическая работа № 2.</p> <p>МОДУЛЬ 2. Информация. Источники информации. Работа с информационными источниками</p> <p>Теория. Информация. Виды, хранение, поиск, использование информации. Источники информации. Правила составления библиографического списка. Работа с информационными источниками.</p> <p>Практика. Работа с литературными источниками. Поиск информации с помощью обычных и электронных каталогов. Практическая работа № 3.</p>	<p>Работа с литературой</p> <p>Практикум</p> <p>Работа с литературой</p>	1
НОЯБРЬ			
9	<p>Практика. Этапы исследования. Информация. Проверочный тест № 1.</p> <p>МОДУЛЬ 3. Методы исследовательской деятельности</p> <p>Теория. Методы исследовательской деятельности. Понятие «метод исследования». Классификация методов исследования. Эмпирические методы. Измерение, сравнение.</p> <p>Практика. Эмпирические методы исследования. Измерение, сравнение. Практическая работа № 4.</p> <p>Теория. Наблюдение - наиболее информативный метод исследования. Классификация наблюдений. Достоинства и недостатки метода наблюдения.</p>	Тестирование	1
10		Лекция	1
11		Практикум	1
12		Лекция	1
ДЕКАБРЬ			
13	<p>Практика. Основные требования к научному наблюдению. Применение метода наблюдения.</p> <p>Практика. Наблюдение. Практическая работа № 5.</p>	Практикум	1
14		Практикум	1
15		Лекция	1
16		Практикум	1

	<p>Теория. Эксперимент. Виды экспериментов. Особенности, достоинства и недостатки, применение метода эксперимента.</p> <p>Практика. Этапы проведения эксперимента. Практическая работа № 6.</p>		
ЯНВАРЬ			
17	Практика. Эксперимент. Практическая работа № 6.	Практикум	1
18	Теория. Общие методы исследования.	Лекция	1
19	Анализ, синтез, абстрагирование, индукция и дедукция. Понятие «метод исследования».	Лекция	1
20	Классификация методов исследования. Общие методы исследования. Анализ, синтез, абстрагирование, индукция и дедукция.	Лекция	1
	<p>Теория. Методы математического и физического моделирования. Моделирование - это упрощенный вариант действительности, используемый для изучения ее ключевых свойств. Недостатки и преимущества данного метода. Математическое и физическое моделирование. Этапы построения моделей.</p> <p>Теория. Методы математической и статистической обработки информации. Достоинства и недостатки. Применение методов математической и статистической обработки информации в исследованиях.</p>		
ФЕВРАЛЬ			
21	Практика. Методы математической обработки информации. Практическая работа № 7.	Практикум	1
22		Практикум	1
23		Тестирование	1
24	Практика. Методы статистической обработки информации. Практическая работа № 7.	Лекция	1

	<p>Практика. Методы исследовательской деятельности. Проверочный тест № 2.</p> <p>МОДУЛЬ 4. Правила оформления исследовательской работы</p> <p>Теория. Структура исследовательской работы. Общие правила оформления текста исследовательских работ. Язык и стиль изложения. Цитирование. Ссылки. Схемы и иллюстрации.</p>		
МАРТ			
25	<p>МОДУЛЬ 5. Формы представления исследовательских работ</p> <p>Практика. Структура исследовательской работы. Практическая работа № 8.</p> <p>Теория. Формы представления исследовательских работ. Буклет. Его структура и особенности подбора информации.</p> <p>Практика. Подбор информации для информационного буклета. . Практическая работа № 9.</p> <p>Практика. Разработка буклетов в Microsoft Publisher. Применение шаблонов оформления, вставка текста и изображений. Практическая работа № 9.</p>	Практикум	1
26		Лекция	1
27		Практикум	1
28		Практикум	1
АПРЕЛЬ			
29	<p>Теория. Формы представления исследовательских работ. Мультимедийная презентация. Ее структура и особенности подбора информации.</p> <p>Практика. Microsoft Power Point. Применение шаблонов оформления, вставка текста и изображений, гиперссылок и диаграмм. Практическая работа № 10.</p>	Лекция	1
30		Практикум	1
31		Практикум	1
32		Лекция	1

	<p>Практика. Создание мультимедийной презентации. Практическая работа № 10.</p> <p>Теория. Формы представления исследовательских работ. Стенд. Его структура и особенности подбора информации. Использование наглядности.</p>		
МАЙ			
33	<p>Практика. Стенд. Подбор информации, использование наглядности. Практическая работа № 11.</p>	Практикум	1
34		Лекция	1
35 -	<p>МОДУЛЬ 6. Критерии оценки исследовательских работ</p> <p>Теория. Основные критерии оценки исследовательских работ, мультимедийных презентаций, стендов.</p> <p>МОДУЛЬ 7. Научно-практические, научно-исследовательские и другие выставки, конференции, конкурсы</p> <p>Практика. Научно-практические, научно-исследовательские и другие выставки, конференции, конкурсы. Мини-конференция. Обучающиеся представляют свои исследовательские работы.</p>	Мини-конференция	2
36			