


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
муниципальное автономное общеобразовательное учреждение города Новосибирска
"Средняя общеобразовательная школа №215 имени Д.А. Бакурова"

Руководитель МО
Учителей МИФ


Боброва О.Н.
28.08.2024г.

Зам. директора по ВР
МАОУ СОШ №215


Черемных О.В.
28.08.2024г.

Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Юные математики»
для обучающихся 5 классов

Составитель: учитель математики,

Масленникова Т.С.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа «Юный математик» по основам проектной деятельности разработана для 5 класса на основе Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утв. Приказ Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».

Актуальность курса обусловлена ее методологической значимостью. Знания и умения, необходимые для организации проектной и исследовательской деятельности, в будущем станут основой для организации научно-исследовательской деятельности в вузах, колледжах, техникумах и т.д. Программа позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы.

Основной целью изучения курса является: формирование у обучающегося способности самостоятельно, творчески осваивать программный материал, умело применять знания из различных областей науки.

Задачи:

- формировать у обучающихся приемы и способы проектной деятельности с элементами исследования, позволяющие подготовить их к успешному выполнению проекта (исследования);
- способствовать развитию коммуникативных, рефлексивно-оценочных умений и навыков;
- учить школьников пользоваться приобретенными знаниями для решения познавательных и практических задач;
- развивать творческое, ассоциативное мышление, воображение.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Учебный предмет «Юные математики» призван обеспечить освоение наиболее актуальных для работы над проектами способов деятельности учащимися основной школы и подготовку их таким образом к разработке и реализации собственных проектов. Потребность в данном курсе возникла в связи с широким применением в образовательных организациях метода проектов как технологии формирования ключевых компетентностей учащихся. Освоение способов деятельности, применимых к очень широкому кругу объектов воздействия, в рамках изучения предмета позволяет сформировать у учащихся важный внутренний ресурс, который специально в других составляющих образовательного процесса в школе не формируется. Важнейшей педагогической проблемой сегодня стало внедрение в образовательный процесс средств и методик, помогающих детям «открывать» себя, раскрывать свою личность. Критерием успешности подростка становится не столько результативность в изучении школьных предметов, сколько отношение человека к возможностям собственного познания и преобразования природы, истории, самого себя.

Логика построения программы обусловлена системой последовательной работы по овладению учащимися основами исследовательской деятельности: от осмысления сути исследовательской деятельности, от истоков научной мысли и теории, к изучению составных частей исследовательской деятельности. Теоретические и практические занятия позволяют каждому ученику иметь возможность выступать в различных коммуникативных ролях, что способствует развитию коммуникативной компетентности.

Это позволяет реализовать **цели учебного предмета** в 5 классе: формирование ключевых компетенций обучающихся (проектной, рефлексивной, технологической, социальной, коммуникативной, информационной) на основе комплексного применения знаний, умений, субъективного опыта и ценностных ориентаций в решении актуальных проблем личности и общества.

Задачи:

- формировать у обучающихся приемы и способы проектной деятельности с элементами исследования, позволяющие подготовить их к успешному выполнению проекта (исследования);
- способствовать развитию коммуникативных, рефлексивно-оценочных умений и навыков;
- учить школьников пользоваться приобретенными знаниями для решения познавательных и практических задач;
- развивать творческое, ассоциативное мышление, воображение.

Основной формой обучения является учебно-практическая деятельность. Программа предусматривает проведение внеклассных занятий, работы детей в группах, парах, индивидуальная работа, работа с привлечением родителей. Проектная деятельность включает проведение Бесед, игр, практических работ, экспериментов, наблюдений, экспресс-исследований, коллективных и индивидуальных исследований, творческих работ, самостоятельных работ, защиту проектных работ, консультаций, экскурсий, заседаний, олимпиад, викторин, встреч с интересными людьми, соревнований, реализации проектов и т.д. Проектная 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.

Контроль достижения планируемых результатов делится на промежуточный и итоговый. Контроль репродуктивных навыков проводится в форме защиты мини-проектов или краткосрочных проектов, связанной с усвоением материала по теме. Контроль продуктивных навыков проводится по итогам обучения навыкам создания проекта. Итоговой формой контроля является публичное (групповое) выступление на заданную тему.

3. ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В БАЗИСНОМ УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Настоящая программа составлена на 34 часа (по 1 часу в неделю) в соответствии с учебным планом, рассчитана на 1 год обучения.

Программа рассчитана на 34 учебных недели.

4. ОПИСАНИЕ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТИРОВ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Познавательные ценности:

- Ценности научного понимания его практической значимости и достоверности,
- Ценности разнообразных методов исследования проблемных ситуаций,
- Понимание сложности и противоречивости самого процесса познания.

Коммуникативные ценности:

- Правильное использование проектной терминологии и алгоритма работы,
- Развитие потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии,
- Развитие способности открыто выражать и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

5. ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностными результатами освоения обучающимися учебного предмета «Юные математики» являются:

- Развитие способности быстро адаптироваться к новым условиям;
- Коммуникабельность и активность;
- Развитие способности к самоорганизации, самообразованию, сотрудничеству с другими людьми;
- Умение работать в группе.

Коммуникативные умения, являющиеся основой метапредметных результатов обучения овладение основными этапами организации проектной деятельности;

- Освоение навыков заполнения проектной документации;
- Осмысление собственной деятельности в групповом взаимодействии и способов продуктивного выхода из конфликтов;
- Овладение умениями согласования процедур совместного действия;
- Освоение риторических приемов для улучшения восприятия выступления.

Предметными результатами освоения обучающимися учебного предмета «Юные математики» являются:

- Объяснение понятия проекта, проектного продукта, презентация проекта, ее назначение;
- Ориентация в видах проектов и их проектных продуктах;

• Владение этапами выполнения проекта, структурой проекта, критериями оформления письменной части проекта, критериями оценки проекта;

• Иметь представление: о ситуации (реальная и ожидаемая), описание и анализ ситуации, о ресурсах и их использовании, о способах презентации проекта, о написании отчета о ходе проекта, о рисках, их возникновении и предотвращении, об экспертизе деятельности;

6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

п/п	№	Разделы и темы программы	Количество часов
	1.	Введение	1
	2.	Учимся решать проблемы	9
	3.	Учимся работать с информацией	10
	4.	Учимся работать вместе	7
	5.	Представление результатов работы	7
		Всего часов:	34

7. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В результате изучения учебного предмета обучающийся 5 класса должен:

Уметь:

- выдвигать идеи, проблемы, цели и задач,
- выдвигать и формулировать гипотезы,
- обосновывать выбор способа или метода,
- планировать свою деятельность,
- строить устный доклад или сообщение о проделанной работе,
- выбирать способы и формы наглядной презентации (продукта) результатов деятельности,
- изготовить предметы наглядной презентации (продукта) результатов деятельности,
- подготовить письменный отчет о проделанной работе.
- слушать и понимать других,
- выражать себя, находить компромисс,
- взаимодействовать внутри группы, находить консенсус.
- находить информацию по каталогам, проводить контекстный поиск, в гипертексте, в

Интернете, формулирование ключевых слов.

- структурировать информацию,
- выделять главное, передавать информацию,
- представлять продукт в различных формах.

Знать:

- понятие проекта;
- понятие *проектный продукт*;
- типы проектов и их проектные продукты;
- понятие *презентация проекта*, ее назначение;
- этапы выполнения проекта;
- структуру проекта;
- критерии оформления письменной части проекта;
- критерии оценки проекта.

Формируемые универсальные учебные действия

Регулятивные УУД:

• Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.

• Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

• Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

• Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД

• Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

• Осуществлять классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).

• Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

• Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

• Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

• Вычитывать все уровни текстовой информации.

• Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом).

Возможные результаты проектной деятельности учащихся:

- альбом,
- газета,
- журнал, книжка-раскладушка,
- коллаж,
- выставка
- коллекция,
- костюм,
- макет,
- модель,
- плакат,
- серия иллюстраций,
- сказка,
- справочник,
- стенгазета,
- сценарий праздника,
- учебное пособие,
- фотоальбом,
- экскурсия,
- презентация

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

п/п	№ Тема раздела, урока	Ко личество час ов	Элементы содержания	Планируе мые предметные результаты обучения	Характеристики основных видов деятельности учащихся	Средства обучения	Дата проведения
1. ВВЕДЕНИЕ (1час)							
<p>Метапредметные: <i>Познавательные:</i> освоение основ проектно - исследовательской деятельности. <i>Регулятивные:</i> целеполагание, анализ ситуации и моделирование, планирование, рефлексия. <i>Коммуникативные:</i> диалог, умения слушать. Личностные : формирование мотивации и самомотивации изучения предмета.</p>							
1	Что такое учебный проект.	1	Интересы, мотивы, потребности. Понятие учебного проекта, проектного продукта. Признаки учебного проекта. Виды учебного проекта. Примеры готовых учебных проектов.	<p>Знания: Понятие о проектной исследовательской деятельности, индивидуальных и коллективных проектах. Умения: Составлять сравнительные характеристики проектной и исследовательской деятельности, виды проекта.</p>	Определять признаки характеризующие учебный проект, виды проекта.	Рабочая тетрадь, ПК, проектор, примеры готовых проектов, тексты	07.09.2024
2. УЧИМСЯ РЕШАТЬ ПРОБЛЕМЫ (9 часов)							
<p>Метапредметные: <i>Познавательные:</i> освоение основ проектно - исследовательской деятельности. <i>Регулятивные:</i> целеполагание, анализ ситуации и моделирование, планирование, рефлексия. <i>Коммуникативные:</i> диалог, умения слушать. Личностные : формирование мотивации и самомотивации изучения предмета.</p>							

2	Проблема. Противоречия.	1	Проблема, проблемная ситуация. Связь проблемы и противоречия, существующей и желаемой ситуацией. Составление списка проблем (личных или общественных). Целеполагания и мотивация.	Знания: Понятия проблема, ситуация, противоречия. Умения: Описывать ситуацию. Формулировать проблему текста.	Описывать существующую в реальности ситуацию. определять свои потребности. Определять проблему, анализировать проблемную ситуацию, Описывать желаемую ситуацию. Выделять противоречия между существующей и желаемой ситуацией.	Рабочая тетрадь, ПК, проектор, тексты, тесты.
3	Цель.	1	Цель. Изменение существующей ситуации.	Знания: Цель проекта. Умения: Формулировать цель проекта.	Преобразовывать проблему в цель. Использовать основные определяемые требования к постановке целей исследования.	Рабочая тетрадь, ПК, проектор, тексты, тесты, карточки - задания.
4	Тема проекта.	1	Тема проекта. Актуальность выбора темы исследования.	Знания: Тема проекта. Актуальность выбора темы исследования. Умения: Формулировать тему проекта.	Предлагать и обсуждать темы исследования. Участвовать в групповой дискуссии.	Рабочая тетрадь, ПК, проектор
5	Гипотеза	1	Понятие гипотеза. Виды гипотез. Основания гипотезы и конечный результат. Виды гипотезы. Рабочая гипотеза. Версия.	Знания: Понятие гипотеза. Виды гипотезы. Умения: Формулировать гипотезу.	Предлагать и обсуждать гипотезы по конкретным текстам. Участвовать в групповой дискуссии.	Рабочая тетрадь, ПК, проектор, тексты, тесты

6	Определение задач.	1	Планирование задач и этапов проекта. Выбор оптимального пути решения.	Знания: Задачи, этапы проекта. Умения: Формулировать задачи проекта.	Выбирать оптимальный путь достижения цели.	Рабочая тетрадь, ПК, проектор, тексты, тесты, карточки - задания.
7	Планирование	1	Планирование. Календарный план проекта	Знания: Принципы планирования. Календарный план Умения: Составление календарного плана проекта	Планировать свою работу	Рабочая тетрадь, ПК, проектор, тексты, тесты, карточки - задания.
8	Сбор информации	1	Информационные ресурсы. Информационный поиск	Знания: Информация. Сбор информации Умения: Формулировать требования к информации.	Формулировать требования к информации. Уметь делать выводы на основе информационного поиска	Рабочая тетрадь, ПК, проектор, тексты, тесты, карточки - задания.
9	Методы исследования.	1	Ресурсы. Методы исследования: теоретические, практические.	Знания: Методы исследования. Умения: Выбирать необходимые методы	Оценивать и выбирать имеющиеся и недостающие ресурсы. Ориентироваться в методах исследования. Подбирать методы исследования в	Рабочая тетрадь, ПК, проектор, тексты, тесты, карточки - задания.

				исследования. Выполнять презентацию проведенных методов исследования.	соответствии с целью и задачами исследования.	
10	Самооценка продукта. Самоконтроль.	1	Самоконтроль. Критерии оценивания продукта. «Точки контроля». Коррекция деятельности	Знания: Самооценка продукта. Самоконтроль. Умения: Анализировать выбранные методы исследования.	Прогнозирование результата деятельности, знать способы его оценки	Рабочая тетрадь, ПК, проектор, тексты, тесты, карточки - задания.

3. УЧИМСЯ РАБОТАТЬ С ИНФОРМАЦИЕЙ (10 часов)

Метапредметные:

Познавательные: освоение основ проектно - исследовательской деятельности.

Регулятивные: целеполагание, анализ ситуации и моделирование, планирование, рефлексия.

Коммуникативные: диалог, умения слушать.

Личностные : формирование мотивации и самомотивации изучения предмета.

11	Человек в мире информации	1	Информация. Текст, график, диаграмма, азбука Морзе, символ, рисунок, знак, карта, таблица, значение. Виды, свойства, этапы работы с информацией	Знания: Информация. Текст, график, диаграмма, азбука Морзе, символ, рисунок, знак, карта, таблица, значение Умения: Определять от чего зависит способ представления информации, знать разные способы и формы кодирования информации	Определять от чего (от кого) зависит способ представления информации. Знать для чего нужны разные формы кодирования одной и той же информации. Определять какие виды информации есть в тексте	Рабочая тетрадь, ПК, проектор, тексты, тесты, карточки - задания.
12	Информация. Способы представления информации	1				
13	Текст. Виды информации в тексте	1				

14	Научный стиль. Жанры научной речи	1	Научный стиль. Вторичный текст. Жанр речи. Реферат. План. Тезис. Конспект	Знания: Научный стиль. Жанр речи. Реферат. План. Тезис. Конспект Умения: Определение особенностей научного стиля и жанров научной речи	Определять особенности научного стиля. Знать какие существуют жанры научной речи	Рабочая тетрадь, ПК, проектор, тексты, тесты, карточки - задания.	
15	Работа с информацией научных текстов	1	Способы работы с научным текстом, классификация, термины, понятие	Знания: Научный текст. Способы работы с текстом Умения: Работа с научным текстом. Определение отличий языка научного текста от языка других стилей речи.	Особенности работы с научным текстом. Определять отличие языка научного текста от языка других стилей речи.	Рабочая тетрадь, ПК, проектор, тексты, тесты, карточки - задания.	
16	Разные виды чтения для разных целей	1	Виды чтения, грамотность чтения, понимание текста, рациональное чтение, вспомогательные средства чтения, приём «свёртывания суждений»	Знания: Виды чтения, грамотность чтения, понимание текста, рациональное чтение Умения: Читать, чтобы понимать прочитанное	Знать и уметь читать, чтобы понимать прочитанное	Рабочая тетрадь, ПК, проектор, тексты, тесты, карточки - задания.	
17	Слушаем: учимся воспринимать информацию на слух	1	Аудиальная информация, информация визуальная, зрительная память, слуховая память, формы представления информации	Знания: Аудиальная и визуальная информация, зрительная и слуховая память Умения:	Уметь слушать и непременно слышать информацию	Рабочая тетрадь, ПК, проектор, тексты, тесты, карточки - задания.	

				Слушать и слышать информацию			
18	Говорим, выступаем, обсуждаем	1	Коммуникация, типы условия коммуникации, коммуникативная информация	Знания: Коммуникация и её типы, условия коммуникации, информационная речь Умения: говорить, чтобы слушали	Уметь говорить, чтобы тебя слушали	Рабочая тетрадь, ПК, проектор, тексты, тесты, карточки - задания.	
19	Пишем: план, тезисы, конспект	1	План, сложный план, тезисы, фиксация информации	Знания: План, тезисы, конспект, фиксация информации, формы переработки информации Умения: Грамотно фиксировать и структурировать информацию	Знать формы переработки информации и способы её организации в работе с научной литературой. Грамотно фиксировать и структурировать информацию	Рабочая тетрадь, ПК, проектор, тексты, тесты, карточки - задания.	
20	Работа с информацией	1	Работа с текстом, «Толстые» и «тонкие» вопросы	Знания: Виды информации. Текст. Способы работы с текстом Умения: Работать с информацией	Организовывать работу так, чтобы не тонуть в море информации, а преобразовывать её в знания	Рабочая тетрадь, ПК, проектор, тексты, тесты	

4. УЧИМСЯ РАБОТАТЬ ВМЕСТЕ (7 часов)

Метапредметные:

Познавательные: освоение основ коммуникативной деятельности.

Регулятивные: целеполагание, анализ ситуации и моделирование, планирование, рефлексия.

Коммуникативные: диалог, умения слушать.

Личностные : формирование мотивации и самомотивации изучения предмета.

21	Коммуникативная деятельность	1	Представление о деловых взаимоотношениях людей, о видах коммуникаций в коллективе.	Знания: Понятия коммуникация, коммуникативная деятельность, конфликт, диалог, дискуссия, дебаты, деловая игра, мозговой штурм. Умения: Общаться с разными людьми в различных ситуациях, работать в команде над проектом или исследованием.	Ориентироваться в широком разнообразии видов и способов общения и сотрудничества между людьми, в команде, группе. Выявлять и называть характерные особенности видов коммуникации.	Рабочая тетрадь, ПК, проектор, тексты, тесты, карточки - задания.
22	Регулирование конфликтов	1				
23	Сотрудничество в команде	1				
24	Диалог.	1				
25	Аргументация					
26	Спор: дискуссия, полемика, дебаты	1				
27	Деловая игра. Мозговой штурм	1				

5. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ РАБОТЫ (6 часов)

Метапредметные:

Познавательные: освоение основ проектно - исследовательской деятельности.

Регулятивные: целеполагание, анализ ситуации и моделирование, планирование, рефлексия.

Коммуникативные: диалог, умения слушать.

Личностные : формирование мотивации и самомотивации изучения предмета.

28	Проектный продукт.	1	Продукт как свидетельство завершения проекта. Самоконтроль. Коррекция деятельности. Критерии оценивания проектного продукта.	Знания: Понятие проектного продукта. Умения: Выполнять презентацию проектного продукта.	Описывать ожидаемый продукт деятельности на каждом этапе, в соответствии поставленной целью. Выбирать критерии для оценки продукта.	Рабочая тетрадь, ПК, проектор, тексты, карточки - задания.
29	Презентация проектного продукта.	1				
30	Письменная часть проекта.	1	Письменная часть проекта. Оформление проектной работы.	Знания: Структуру оформления проектной работы. Умения:	Выполнять требования, которые предъявляются к структуре письменной части проекта.	Рабочая тетрадь, ПК, проектор, рабочая тетрадь.
31	Оформление письменной части проекта.	1				

				Оформлять письменную часть проекта.			
32	Презентация проекта.	1	Презентация проекта. Требования к выполнению презентации проекта.	Знания: Цель и требования презентации проекта. Умения: Выполнять презентацию проекта.	Выбирать форму презентации.	Рабочая тетрадь, ПК, проектор.	
33	Защита проекта.	1	Публичное выступление. Смысл защиты проекта. Условия успешности защиты.	Знания: Правила публичного выступления. Умения: Выступать перед аудиторией.	Вести публичное выступление.	Рабочая тетрадь, ПК, проектор.	
34	Самооценка результатов деятельности.	1	Самооценка и самоанализ работы и своего продвижения. Сильные и слабые стороны работы. Анализ причин успехов и неудач.	Знания: Шаги самооценки своей деятельности по проекту. Умения: Проводить самооценку и самоанализ своей работы.	Оценивать свою деятельность и собственное продвижение с учетом результатов.	Рабочая тетрадь, ПК, проектор.	

9. МАТЕРИАЛЬНО - ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО - МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

№	Наименование объектов и средств материально- технического обеспечения
1.	Информационно-коммуникационные средства
1.1	Интернет-ресурсы по основным разделам.
1.2	Презентации к разделам.
1.3	Готовые проектные работы.
1.4	Печатные носители информации (газета, каталог, энциклопедия, словарь, сеть Интернет)
2.	Технические средства обучения
2.1	Цифровой фотоаппарат
2.2	Мультимедийный компьютер
2.3	Сканер
2.4	Принтер
2.5	Копировальный аппарат

Литература:

1. Бычков А.В. Метод проектов в современной школе. – М.: АБВ-Издат, 2000. – 100 с.
2. Дереклеева Н.И. Научно-исследовательская работа в школе. – М.: Вербум М., 2001. – 48 с.
3. Киреева Е.А. Проектная деятельность как средство реализации ФГОС на уроках математики // Colloquium-journal. – 2019. – №14 (38). – С. 152-153.
4. Леонтович А.В. В чем отличие исследовательской деятельности от других видов творческой деятельности? // Завуч. – 2001. – №1. – С. 24-25.