

МАОУ СОШ № 40
Основная образовательная программа основного общего образования
Рабочие программы по внеурочной деятельности

«Мой проект «Математика»»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

База реализации:
Обучающиеся 7-х классов

Составитель:
Дирмейтис И. С.
Учитель математики
МАОУ СОШ №40

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «Мой проект. «Математика» для 7 класса составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897(в ред. приказа от 31.12.2015 №1577)), содержит все необходимые разделы и соответствует современным требованиям, предъявляемым к программам внеурочной деятельности. Данная рабочая программа относится к общеинтеллектуальному направлению реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС, позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о математике, как науке.

Цель и задачи проектной деятельности.

Целью является приобретение учащимися опыта проектной деятельности.

Задачи проектной деятельности:

- формирование способности ориентироваться в проблемном поле (обучающийся должен видеть проблему, формулировать её и соответствующую ей тему проекта);
- обучение планированию (обучающийся должен уметь определять цель, задачи для достижения поставленной цели, спланировать свою деятельность для достижения цели, корректировать свою работу);
- формирование навыков сбора и обработки информации, материалов (обучающийся должен уметь выбрать подходящую информацию и материалы, систематизировать их, обрабатывать, использовать по назначению);
- умение анализировать (креативность и критическое мышление);
- обучение способам создания разного типа продукта (обучающийся должен знать каким может быть продукт, планировать его создание на первоначальном этапе, использовать различные, в том числе и компьютерные технологии, для его создания);

- умение составлять отчет (обучающийся должен уметь составлять письменный отчет, планировать и презентовать информацию, планировать дальнейшее использование проекта);
- формирование позитивного отношения к проектной деятельности (проект должен вызывать интерес, должно быть стремление выполнить работу в срок в соответствии с установленным планом и графиком).

Психологическим механизмом овладения проектной деятельностью учащихся является развернутое, поэлементное усвоение её содержания, обеспечивающее его широкий перенос и глубокое усвоение, овладение элементами проектной культуры.

Проектная деятельность обусловлена двусторонним процессом: деятельностью учителя (обучение) и деятельностью учеников (учение), имеющим свою специфику. Специфической особенностью проектной деятельности является её активизирующее влияние на развитие творческой направленности личности и обеспечение творческого характера освоения действительности. В качестве учебной деятельности проектная деятельность обеспечивает более полноценное усвоение учебных ситуаций и действий, контроля и оценки.

Проектная деятельность, предоставляя школьнику широкое поле новой для него деятельности, тем самым способствует личностному развитию. Проектная деятельность как метод и средство обучения включает в себя направленность обучения посредством метода проектов на значимую практическую цель, в роли которой выступают конкретные проекты, примерные направления и тематика которых задаются с ориентацией на общественную значимость и полезность для общества. Выполняя проекты, связанные с решением проблем, имеющих практическую значимость, ученик приобретает знания, выходящие по своему личностному смыслу за рамки отдельной учебной дисциплины, а по значению – за рамки привычного школьного окружения, связывающие школьника с реальными социальными проблемами. Метод индивидуальных проектов, позволяет выбирать каждому школьнику проекты в соответствии с его способностями, с учетом личностных возможностей и потребностей.

В технологии проекта главное не сообщить и освоить информацию, а передать способы работы, конструирование, наполненное математическим содержанием. В процессе обучения происходит становление двух взаимосвязанных сторон психической реальности – усвоение учебных знаний внутри отдельных предметных дисциплин, с одной стороны, и развитие личности учащихся – с другой. Приобретение научных знаний, умений и навыков происходит на каждом этапе осуществления деятельности. Но основное её преимущество по сравнению со многими другими видами учебной деятельности состоит в том, что данная основная задача учебной деятельности выступает перед субъектами учения в опосредованной форме, неявно. И необходимость её достижения осознается школьниками постепенно, принимает характер самостоятельно найденной и принятой цели, т.е. цели, имеющей в силу этого значительную личностную ценность. Обоснование проблемы, заявленной в творческом проекте, планирование технологических процессов, выполнение технологических операций, корректировка объекта деятельности и другие элементы проектной деятельности побуждают ученика приобретать и усваивать новые знания не сами по себе, а для достижения целей каждого отдельного этапа проектной деятельности. Поэтому усвоение знаний как задача учебного процесса

конституируется и присваивается школьниками без всякого нажима сверху и обретает личностную значимость.

В качестве учебной деятельности проектная деятельность представляет собой не только форму усвоения знаний, умений и навыков, но и влияет на созревание механизмов произвольной регуляции поведения личности. Все стадии выполнения проекта: обоснование, осознание и принятие идеи, технологическая разработка идеи, практическая работа над ней, апробирование объекта в работе, доработка и самооценка творческого решения идеи, отстаивание полученного результата представляют собой последовательные развернутые этапы саморегуляции деятельности в целом.

Программа курса внеурочной деятельности направлена на формирование у школьников мыслительной деятельности, культуры умственного труда; развитие качеств мышления, необходимых человеку для полноценного функционирования в современном обществе. Содержание программы соответствует познавательным возможностям обучающихся и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением, закрепит интерес учащихся к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Количество часов 1 час в неделю, всего 34 часа.

Основная цель курса внеурочной деятельности: создание условий для повышения уровня математического развития учащихся, формирования логического мышления посредством освоения основ содержания математической деятельности, формирование устойчивого интереса к предмету математика.

Задачи курса:

Обучающие:

- научить правильно применять математическую терминологию;
- совершенствовать навыки счёта;
- научить делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

Воспитательные:

- формировать навыки самостоятельной работы;
- воспитывать сознательное отношение к математике, как к важному предмету; уважительное отношение между членами коллектива в совместной творческой деятельности, умение доводить начатое дело до конца.

Развивающие:

- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- развивать математическое мышление, смекалку, эрудицию, вариативное мышление, воображение, фантазию, творческие способности, умение аргументировать свои высказывания, строить простейшие умозаключения.

Результаты освоения курса внеурочной деятельности

1. Исследовательская функция проектной деятельности ориентирует ученика на анализ процессуальной, динамической стороны окружающего мира. Проектная деятельность, осуществляясь как целостный процесс, постоянно имеет дело с переплетением этих функций, реализует их в различных сторонах выполняемого проекта.

2. В ходе занятий курса обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределённости. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

3. Проектная деятельность не только будет способствовать снижению уровня тревожности школьников, но и уменьшит страх самовыражения, страха несоответствия ожиданиям окружающих.

4. Проектная деятельность позволит преодолеть одно из существенных противоречий традиционного обучения - отсутствие достаточной меры индивидуализации и дифференциации.

5. Проектная деятельность приведет к активизации познавательной мотивации и интеллектуальной инициативы всех школьников вне зависимости от их успеваемости. Главный ее критерий - наличие самостоятельного творческого результата деятельности учеников. Таким образом, мерой эффективности обучения становится сам ученик, обогащение его индивидуального опыта, переход внешне-заданных учебных целей во внутренний план, их присвоение, развитие его личности и познавательных процессов.

В основу построения модели педагогического процесса заложено развитие четырех важнейших компонентов самоконтроля:

1. умение организовывать самостоятельную учебно-познавательную деятельность;
2. умение оценивать результаты своей деятельности;
3. умение корректировать проделанную работу в интересах повышения её эффективности;
4. умение прогнозировать соответствующую деятельность.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Темы занятий соответствуют определённым этапам разработки проекта.

Содержание курса (перечень основных разделов программы)	Количество часов	Перечень формируемых и развиваемых универсальных действий обучающихся
Аналитический этап	6 часов	<p>Познавательные: анализировать полученную информацию, определять проблему, формулировать тему, цель и задачи проекта, определять источники информации и ресурсы, планировать продукт проекта.</p> <p>Коммуникативные: ставить вопросы, формировать собственное мнение, формулировать свои затруднения, предлагать помощь,</p>

		<p>проявлять активность во взаимодействии.</p> <p>Регулятивные: адекватно использовать речь, осуществлять рефлексию собственной деятельности.</p> <p>Личностные: доброжелательность, эмоционально-нравственная отзывчивость, стремление следовать социальным нормам поведения.</p>
Поисковый этап	6 часов	<p>Познавательные: осуществлять поиск, выделение, сбор, обработку, анализ информации из разных источников в разных формах, ориентироваться в разнообразии способов достижения цели и решения задач проекта.</p> <p>Коммуникативные: формировать и отстаивать собственное мнение, задавать вопросы, необходимые для организации деятельности и сотрудничества, определять цели, функции участников взаимодействия, договариваться о распределении функций и ролей.</p> <p>Регулятивные: грамотно формулировать высказывания, составлять план последовательности действий.</p> <p>Личностные: информационная культура, уважительное отношение к иному мнению, навыки сотрудничества в разных ситуациях, умение не создавать конфликты и находить выходы из спорных ситуаций.</p>
Практический этап	13 часов	<p>Познавательные: интерпретация информации, применение, представление и оценка информации, умение строить письменное и устное высказывание, выделение информации и объектов необходимых для наблюдения и</p>

		<p>экспериментов, выбор наиболее эффективных способов решения поставленных задач.</p> <p>Коммуникативные: формулировать своё мнение и позицию, задавать вопросы, строить понятные для партнера высказывания, вести устный и письменный диалог, слушать собеседника.</p> <p>Регулятивные: составлять план последовательности действий и действовать по нему, предвидеть возможность получения конкретного результата, вносить необходимые дополнения и изменения в план и способ действия в случае расхождения реального действия с эталоном, использовать речь для регуляции своего действия.</p> <p>Личностные: потребность в совместной деятельности, навыки сотрудничества в разных ситуациях, умение не создавать конфликты и находить выходы из спорных ситуаций.</p>
Контрольный этап	4 часа	<p>Познавательные: умение контролировать процесс и результат деятельности, способы её коррекции, выделение существенных признаков информации, объекта и процесса, владение анализом, синтезом, сравнением, оценкой, классификацией по критериям, установлением аналогий, установлением причинно-следственных связей, построением рассуждений, обобщением.</p> <p>Коммуникативные: формировать и формулировать собственное мнение и прислушиваться к мнению других, разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех участников.</p> <p>Регулятивные: составлять план</p>

		<p>последовательности действий, выделять и формулировать то, что сделано и что нужно сделать, определять качество работы, устанавливать соответствие полученного результата с поставленной целью, соотносить правильность выбора, планирования, выполнения и результата действия с требованиями конкретной задачи, вносить коррективы в действия, адекватно воспринимать предложения учителей, товарищей, родителей по исправлению ошибок.</p> <p>Личностные: потребность самоанализа, рефлексии, самооценка на основе критериев успешной деятельности, эмпатия как понимание чувств других людей и сопереживание им.</p>
Презентационный этап	5 часов	<p>Познавательные: знать способы защиты проекта, осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме, в т.ч. творческого и исследовательского характера, ориентироваться в разнообразии способов решения задач.</p> <p>Коммуникативные: умение задавать вопросы, умение принимать позицию других, адекватно оценивать свое поведение и поведение окружающих, строить понятные для партнера высказывания, вести устный и письменный диалог, слушать собеседника, свободно строить монологическое высказывание.</p> <p>Регулятивные: концентрация воли для преодоления интеллектуальных затруднений, стабилизация эмоционального состояния, активизация сил и энергии, к волевому усилию в ситуации конфликта.</p>

		Личностные: ответственность за свои поступки, готовность и способность к саморазвитию, доброжелательность и эмоционально-нравственная отзывчивость.
Итого:	34 часа	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОЕКТОВ

№ п/п	ТЕМЫ ПРОЕКТОВ	КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОЕКТА
1	Решение занимательных задач	<p>Занимательные задачки (игры-шутки), задачки со сказочным сюжетом, старинные задачи.</p> <p>Способы решения занимательных задач. Задачи разной сложности в стихах на внимательность, сообразительность, проценты, логику. Занимательные задачи-шутки, каверзные вопросы с «подвохом».</p>
2	Арифметическая смесь	<p>Задачи с величинами «скорость», «время», «расстояние». Задачи на встречное движение, в противоположных направлениях, вдогонку. Задачи на движение по воде. Движения тел по прямой линии в одном направлении и навстречу друг другу. Движение тел по окружности в одном направлении и навстречу друг другу. Формулы зависимости расстояния, пройденного телом, от скорости и времени. Чтение графиков движения и применение их для решения текстовых задач. Движение тел по течению и против течения. Решение текстовых задач с использованием элементов геометрии. Особенности выбора переменных и методика решения задач на движение. Составление таблицы данных задачи и ее значение для составления математической модели.</p>
3	Логические задачи	<p>Задачи олимпиадной и конкурсной тематики. Задачи на отношения «больше», «меньше». Задачи на равновесие, «кто есть кто?», на перебор вариантов с помощью рассуждений над выделенной гипотезой. Задачи по теме: «Сколько надо взять?»</p> <p>Решение задач различных международных и</p>

		всероссийских олимпиад. Формирование модели задачи с помощью схемы, таблицы. Задачи на переливание из одной емкости в другую при разных условиях. Минимальное количество взвешиваний для угадывания фальшивых монет при разных условиях. Методы решения.
4	Принцип Дирихле	Задача о семи кроликах, которых надо посадить в три клетки так, чтобы в каждой находилось не более двух кроликов. Задачи на доказательства и принцип Дирихле. Умение выбирать «подходящих кроликов» в задаче и строить соответствующие «клетки».
5	Комбинаторные задачи	Основные понятия комбинаторики. Термины и символы. Развитие комбинаторики. Решение комбинаторных задач. Перестановки без повторений. Перестановки с повторениями. Размещение без повторений. Размещение с повторениями. Сочетания без повторений. Сочетания с повторениями.
6	Математические фокусы	Составление математических ребусов, кроссвордов. Показ математических фокусов.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ТЕМЫ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ)

№ п/п	Тема/раздел	Количество часов	ЭОР и ЦОР	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
1	Решение занимательных задач.	5	<p>Российская электронная школа https://resh.edu.ru/</p> <p>Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru/</p> <p>Образовательная онлайн-платформа https://uchi.ru/</p>	<p>Установление доверительных отношений с обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности; побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими и сверстниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</p>

2	Арифметическая смесь.	5	<p>Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru/ Образовательная онлайн-платформа https://uchi.ru/</p>	<p>Установление доверительных отношений с обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности; побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими и сверстниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</p>
3	Окно в историческое прошлое.	5	<p>Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru/</p>	<p>Установление доверительных отношений с обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;</p>
			<p>Образовательная онлайн-платформа https://uchi.ru/</p>	<p>побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими и сверстниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</p>

4	Логические задачи.	6	<p>Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru/ Образовательная онлайн-платформа https://uchi.ru/</p>	<p>Установление доверительных отношений с обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности; побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими и сверстниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</p>
5	Принцип Дирихле.	2	<p>Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru/ Образовательная онлайн-платформа https://uchi.ru/</p>	<p>Установление доверительных отношений с обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности; побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими и сверстниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</p>

6	Комбинаторные задачи.	4	Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru/	Установление доверительных отношений с обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации,
			https://uchi.ru/ Образовательная онлайн-платформа https://uchi.ru/	активизации их познавательной деятельности; побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими и сверстниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизацию.
7	Конкурсы. Игры.	7	Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru/ Образовательная онлайн-платформа https://uchi.ru/	
	ИТОГО	34		

