

Муниципальное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №2 городского округа город Буй
Костромской области



РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО учителей
математики, физики и
информатики
Протокол № 1
от «_» __2020 г.

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР
Н.В. Зозуля
от «31» 08 2020 г.



ТВЕРЖДЕНО
Приказом № 4/3
по MOUSOSh №2 г. Буй
от «31» 08 2020 г.

Директор
Н.И. Мухоморова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«За страницами математики»

Направление – общеинтеллектуальное
Уровень образования (класс) – основное общее образование (7а, 7в класс)
Срок реализации программы – 2020-2021 учебный год
Объем программы – 17 часов
Ф.И.О. педагога, разработавшего и реализующего рабочую программу -
Любовь Сергеевна Смирнова, учитель математики МОУСОШ №2 г.Буй

2020 – 2021 учебный год

Происходящие изменения в современном обществе требуют развития новых способов образования, педагогических технологий, нацеленных на индивидуальное развитие личности, творческую инициацию, выработку навыка самостоятельной навигации в информационных полях, формирование у учащихся универсального умения ставить и решать задачи для разрешения возникающих в жизни проблем — профессиональной деятельности, самоопределения, повседневной жизни.

Актуальность проектной деятельности сегодня осознается всеми. ФГОС нового поколения требует использования в образовательном процессе технологий деятельностного типа, методы проектно-исследовательской деятельности определены как одно из условий реализации основной образовательной программы. Современные развивающие программы включают проектную деятельность в содержание различных курсов и внеурочной деятельности.

Актуальность программы также 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.

Реализация метода проектов требует адекватной формы организации образовательного процесса. Две базовые установки метода проектов приводят к противоречию необходимых организационных форм и классно-урочной системы:

- выполняя проект, учащиеся решают субъективно значимую проблему, основное время необходимо для самостоятельной работы с различными (информационными, техническими и т. п.) ресурсами, поэтому работа над проектом не может быть организована в рамках классного коллектива;

- выполняя проект, учащиеся достигают поставленной цели средствами различных предметных областей учебного плана, а также информации и технологий, выходящих за его пределы, поэтому работа над проектом не может быть организована в рамках урока.

В этой ситуации целесообразно начиная с 5 класса организовать проектную деятельность учащихся как внеурочную.

Программа является модифицированной, составлена при помощи: **Примерной** основной образовательной программы образовательного учреждения. Основная школа / [сост. Е. С. Савинов]. — М.: Просвещение, 2011. (Стандарты второго поколения).

Цель программы состоит в том, чтобы создать условия, при которых учащиеся: самостоятельно и охотно приобретают недостающие знания из разных источников; учатся пользоваться приобретенными знаниями для решения познавательных и практических задач; приобретают коммуникативные умения, работая в различных группах; развивают у себя исследовательские умения (умения выявления проблем, сбора информации, наблюдения, проведения эксперимента, анализа, построения гипотез, обобщения); развивают системное мышление.

Задачи программы:

- развитие личностных, регулятивных, коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;
- раскрытие способностей и поддержка одаренности детей;
- организация интеллектуальных и творческих соревнований, участие в школьной и городской конференциях;
- воспитание у учащихся устойчивого интереса к изучению математики, развитие творческого и математического мышления учеников.

Программа включает описание содержания и организации работы по формированию основ учебно-исследовательской и проектной деятельности. В результате работы по программе получают дальнейшее развитие *личностные, регулятивные, коммуникативные и познавательные универсальные учебные действия, учебная (общая предметная) и общепользовательская ИКТ-компетентность обучающихся.*

В сфере развития *личностных универсальных учебных действий* приоритетное внимание уделяется формированию готовности и способности к переходу к самообразованию на основе учебно-познавательной мотивации, в том числе *готовности к выбору направления профильного образования.*

В сфере развития *регулятивных универсальных учебных действий* приоритетное внимание уделяется формированию действий целеполагания, включая способность ставить новые учебные цели и задачи, планировать их реализацию, осуществлять выбор эффективных путей и средств достижения целей, контролировать и оценивать свои действия, вносить соответствующие коррективы в их выполнение.

В сфере развития *коммуникативных универсальных учебных действий* приоритетное внимание уделяется формированию действий по организации и планированию *учебного сотрудничества с учителем и сверстниками*, умению работать в группе.

В сфере развития *познавательных универсальных учебных действий* приоритетное внимание уделяется формированию *навыка работы с информацией*. Ученики научатся осуществлять поиск информации в Интернете, школьном информационном пространстве, базах данных и на персональном компьютере с использованием поисковых сервисов, строить поисковые запросы в зависимости от цели запроса и анализировать результаты поиска.

Программа адресована учащимся 7 классов и сформирована с учетом психологических особенностей развития подростков 13-14 лет, связанных:

— с переходом к новой внутренней позиции обучающегося — направленности на самостоятельный познавательный поиск, постановку учебных целей, освоение самостоятельного осуществления контрольных и оценочных действий, инициативу организации учебного сотрудничества;

— с осуществлением благодаря развитию рефлексии общих способов действий возможностей их переноса в различные учебно-предметные области, *качественно преобразования учебных действий* моделирования, контроля и оценки и *перехода к самостоятельной постановке обучающимися новых учебных задач к развитию способности проектирования собственной учебной деятельности и построению жизненных планов во временной перспективе;*

— с формированием у обучающегося *научного типа мышления*, который ориентирует его на общекультурные образцы, нормы, эталоны и закономерности взаимодействия с окружающим миром;

— с овладением коммуникативными средствами и способами организации *кооперации и сотрудничества*; развитием учебного сотрудничества, реализуемого в отношениях обучающихся с учителем и сверстниками;

— с изменением формы организации учебной деятельности и учебного сотрудничества от классно-урочной к лабораторно-семинарской и лекционной лабораторной исследовательской.

Основной формой работы с учащимися является индивидуальная или групповая консультация. Консультации проводятся **1 раз в неделю, всего 17 часов**. Проектная деятельность включает проведение экскурсий, олимпиад, соревнований; предусматривается 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.

Сроки реализации программы: в течение 2020-21 учебного года (7 класс).

Планируемый результат освоения программы.

Ученик научится:

- планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;
- выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме;
- распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;

- использовать такие математические методы и приёмы, как абстракция и идеализация, доказательство, доказательство от противного, доказательство по аналогии, опровержение, контрпример, индуктивные и дедуктивные рассуждения, построение и исполнение алгоритма;

- использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент, моделирование, использование математических моделей, теоретическое обоснование, установление границ применимости модели/теории;

- использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: постановка проблемы, опросы, описание, сравнительное историческое описание, объяснение, использование статистических данных, интерпретация фактов;

- ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;

- отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания;

- видеть и комментировать связь научного знания и ценностных установок, моральных суждений при получении, распространении и применении научного знания.

Ученик получит возможность научиться:

- самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный и социальный проект;

- использовать догадку, озарение, интуицию;

- использовать такие математические методы и приёмы, как перебор логических возможностей, математическое моделирование;

- использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как абстрагирование от привходящих факторов, проверка на совместимость с другими известными фактами;

- использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: анкетирование, моделирование, поиск исторических образцов;

- использовать некоторые приёмы художественного познания мира: целостное отображение мира, образность, художественный вымысел, органическое единство общего особенного (типичного) и единичного, оригинальность;

- целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства;

- осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта.

Итоги реализации программы могут быть **представлены** через презентации проектов, участие в конкурсах и олимпиадах по разным направлениям, выставки, конференции, фестивали, чемпионаты и пр.

Уровень результатов работы по программе:

Первый уровень результатов предполагает приобретение учениками новых знаний, опыта решения проектных задач по различным направлениям. Результат выражается в понимании детьми сути проектной деятельности, умении поэтапно решать проектные задачи.

Второй уровень результатов предполагает позитивное отношение подростков базовым ценностям общества, в частности к образованию и самообразованию. Результат проявляется в активном использовании школьниками метода проектов, самостоятельно выборе тем (подтем) проекта, приобретении опыта самостоятельного поиска систематизации и оформлении интересующей информации.

Третий уровень результатов предполагает получение школьникам самостоятельного социального опыта. Проявляется в участии школьников в реализации социальных проектов по самостоятельно выбранному направлению.

Основной процедурой итоговой оценки является *защита проекта*.

Результат проектной деятельности должен иметь практическую направленность. Так, например, *результатом (продуктом) проектной деятельности* может быть любая из следующих работ:

а) *письменная работа* (эссе, реферат, аналитические материалы, обзорные материалы, отчёты о проведённых исследованиях, стендовый доклад и др.);

б) *художественная творческая работа*, представленная в виде прозаического или стихотворного произведения, инсценировки, художественной декламации, исполнения музыкального произведения, компьютерной анимации и др.;

в) *материальный объект, макет*, иное конструкторское изделие;

г) *отчётные материалы по социальному проекту*, которые могут включать как тексты, так и мультимедийные продукты.

В *состав материалов*, которые должны быть подготовлены по завершении проекта для его защиты, в обязательном порядке включаются:

1) выносимый на защиту *продукт проектной деятельности*, представленный одной из описанных выше форм;

2) подготовленная учащимся *краткая пояснительная записка к проекту* (объём не более одной машинописной страницы) с указанием для всех проектов: а) исходного замысла, цели и назначения проекта; б) краткого описания хода выполнения проекта полученных результатов; в) списка использованных источников.

3) *краткий отзыв руководителя*, содержащий краткую характеристику работы учащегося в ходе выполнения проекта, в том числе: а) инициативности самостоятельности; б) ответственности (включая динамику отношения к выполняемой работе); в) исполнительской дисциплины. При наличии в выполненной работе соответствующих оснований в отзыве может быть также отмечена новизна подхода и/или полученных решений, актуальность и практическая значимость полученных результатов.

Содержание курса.

<i>Этап работы над проектом</i>	<i>Деятельность учителя</i>	<i>Деятельность ученика</i>
Поисковый	<p>Проблематизирует высказывание или действия учащегося. Использует проблемное изложение. Мотивирует учащихся к обсуждению. Обеспечивает процесс группового обсуждения. Задаёт вопросы, нацеленные на продвижение учащегося. <i>Информирует:</i> Предлагает схемы анализа. Предлагает источники информации по запросу учащегося. <i>Наблюдает (оценивает):</i> За процессом и содержанием группового обсуждения. За действиями учащегося во время консультации. <i>Предлагает (корректирует):</i> Формулировку проблемы.</p>	<p>Принимает в составе группы или самостоятельно решение по поводу ситуации, которая будет изменена при реализации проекта, и аргументирует свой выбор. Определяет свои потребности, интересы, представления о должном и заявляет о них. Осуществляет поиск источников информации, сбор и обработку информации, позволяющей описать желаемую и реальную ситуации. Описывает и обосновывает желаемую и реальную ситуации. Ищет противоречия между желаемой и реальной ситуацией. Формулирует проблему. Проводит анализ проблемы.</p>
Аналитический	<p>Проблематизирует высказывание или действия учащегося. Задаёт вопросы, нацеленные на продвижение учащегося. Обеспечивает процесс группового обсуждения. Иницирует запуск процесса самоконтроля. <i>Информирует:</i> При необходимости помогает определить круг источников информации, рекомендует экспертов. Предлагает учащимся различные варианты и способы хранения и систематизации собранной информации. Предлагает схемы анализа. <i>Наблюдает (оценивает):</i> За процессом и содержанием</p>	<p>Проводит поиск, сбор, систематизацию и анализ информации. Вступает в коммуникативные отношения с целью получить информацию. Осуществляет выбор способа решения проблемы. Формулирует (индивидуально или в результате обсуждения в группе) цель проекта. Предлагает и обсуждает способ достижения цели. Ставит задачи. Описывает (характеризует) предполагаемый продукт своей (групповой) деятельности. Предлагает, (принимает) критерии оценки продукта. Осуществляет процесс</p>

	<p>группового обсуждения. За действиями учащегося во время <i>Предлагает (корректирует):</i> Формулировку цели и задач. Способы решения проблемы. Критерии и способы оценки продукта. Хронологию. Ресурсы.</p>	<p>планирования Анализирует ресурсы. Определяет свое место (роль) в групповом проекте.</p>
Практический	<p>Обеспечивает процесс группового обсуждения. Мотивирует учащихся к самоконтролю. <i>Наблюдает (оценивает):</i> За процессом и содержанием группового обсуждения. За соблюдением техники безопасности. <i>Организует:</i> Доступ к оборудованию и другим ресурсам. <i>Информирует:</i> При необходимости – о нарушении временных рамок деятельности</p>	<p>Выполняет запланированные действия самостоятельно, в группе или в комбинированном режиме. Осуществляет текущий самоконтроль и обсуждает его результаты. При необходимости консультируется с учителем.</p>
Презентационный	<p>Задаёт вопросы, нацеленные на продвижение учащегося. Обеспечивает процесс группового обсуждения. <i>Наблюдает (оценивает):</i> За процессом и содержанием группового обсуждения. За презентацией. Задаёт вопросы с целью оценить коммуникативную компетентность. <i>Организует:</i> Место и время проведения презентации. <i>Предлагает (корректирует):</i> При необходимости – различные формы презентации. При необходимости – цель презентации и способы воздействия на аудиторию.</p>	<p>Выбирает (предлагает) форму презентации. Готовит и проводит презентацию. Задаёт вопросы (при презентации других групп/учащихся).</p>
Контрольный	<p>Задаёт вопросы, нацеленные на продвижение учащегося. Обеспечивает процесс</p>	<p>Проводит оценку продукта проекта. Проводит оценку</p>

	группового обсуждения. Иницирует оценку продукта, оценку презентации, оценку продвижения, сопоставление оценок.	результативности проекта. Обсуждает оценки, высказанные товарищами по группе, учителем, одноклассниками, в том числе и обратную связь в ходе презентации. Рефлексирует свою деятельность по проекту, производит оценку собственного продвижения.
--	--	--

Календарно-тематическое планирование

<i>Этап работы над проектом</i>	<i>№ п/п</i>	<i>Тема консультации</i>	<i>Кол-во часов</i>
Поисковый 5ч	1	Выбор темы проекта.	1
	2	Выделение подтем в теме проекта. Формирование творческих групп.	1
	3	Определение и анализ проблемы.	1
	4	Анализ информации. Сбор и изучение информации. Определение потребности в информации.	1
	5	Резерв.	1
Аналитический 5ч	6	Постановка цели проекта. Определение задач проекта.	1
	7	Определение способа разрешения проблемы. Анализ рисков.	1
	8	Составление плана реализации проекта: пошаговое планирование проблемы.	1
	9	Анализ ресурсов. Планирование продукта.	1
	10	Резерв.	1
Практический 2ч	11	Выполнение плана работ. Текущий контроль. Предварительная оценка продукта.	1
	12	Резерв	1
Презентационный 3ч	13	Подготовка презентации.	1
	14	Презентация, представление полученного продукта.	1
	15	Резерв.	1
Контрольный 2ч	16	Анализ результатов. Оценка продукта, оценка продвижения.	1
	17	Резерв.	1

Критерии оценки проектной работы.

Критерий	Уровни сформированности навыков проектной деятельности	
	Базовый	Повышенный
Самостоятельное приобретение знаний и решение проблем	Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно с опорой на помощь руководителя ставить проблему и находить пути её решения; продемонстрирована способность приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания изученного	Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно ставить проблему и находить пути её решения; продемонстрировано свободное владение логическими операциями, навыками критического мышления, умение самостоятельно мыслить; продемонстрирована способность на этой основе приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания проблемы
Знание предмета	Продемонстрировано понимание содержания выполненной работы. В работе и в ответах на вопросы по содержанию работы отсутствуют грубые ошибки	Продемонстрировано свободное владение предметом проектной деятельности. Ошибки отсутствуют
Регулятивные действия	Продемонстрированы навыки определения темы и планирования работы. Работа доведена до конца и представлена комиссии; некоторые этапы выполнялись под контролем и при поддержке руководителя. При этом проявляются отдельные элементы самооценки и самоконтроля обучающегося	Работа тщательно спланирована и последовательно реализована. своевременно пройдены все необходимые этапы обсуждения и представления. Контроль и коррекция осуществлялись самостоятельно
Коммуникация	Продемонстрированы навыки оформления проектной работы и пояснительной записки, а также подготовки простой презентации. Автор отвечает на вопросы	Тема ясно определена и пояснена. Текст/сообщение хорошо структурированы. Все мысли выражены ясно, логично, последовательно, аргументированно. Работа/сообщение вызывает интерес. Автор свободно отвечает на вопросы

Максимальная оценка по каждому критерию - 3 балла. Отметка «удовлетворительно» соответствует получению 4 первичных баллов (по одному баллу за каждый из четырёх критериев), а достижение повышенных уровней соответствует получению 7—9 первичных баллов (отметка «хорошо») или 10—12 первичных баллов (отметка «отлично»).

Примеры проектов.

7 класс.

1. Арифметика Магницкого.
2. Леонтий Филипович Магницкий и его «Арифметика».
3. Задачи на переливание жидкости.
4. Координатная плоскость и знаки зодиака.
5. Архимед - величайший древнегреческий математик, физик и инженер.
6. Архитектура и математика.
7. Быстрый счет без калькулятора.
8. Влияние "главных чисел" на характер человека.
9. Вычисление длины окружности.
10. Вышивание на окружности.
11. Его величество процент.
12. Знаки и символы в учении Пифагора.
13. Знакомая и незнакомая семерка.
14. Математика в оригами.
15. Магические квадраты.
16. Магические тайны числа 7.
17. Старинные единицы измерения величин в эпосе "Олонхо".
18. Старинные задачи древних народов.
19. Старинные задачи на дроби.
20. Фольклорные задачи.
21. Формула сложных процентов и ее применение.
22. "Ты за знаниями спеши - придумай, нарисуй, реши!" (Как самому создать задачу).
23. Увлекательные тесты "Два в одном".
24. Удивительно симметричный мир.
25. Удивительные тайны золотого сечения.
26. Экология края в задачах.

Ожидаемые результаты.

Проектная деятельность - особая форма учебной работы, способствующая воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышенной мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла учащиеся на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределённости. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

В ходе планирования и выполнения учебных исследований обучающиеся освоят умение оперировать гипотезами как отличительным инструментом научного рассуждения, приобретут опыт решения интеллектуальных задач на основе мысленного построения различных предположений и их последующей проверки.

В результате целенаправленной учебной деятельности, осуществляемой в форме учебного исследования, учебного проекта, в ходе освоения системы научных понятий учеников будут заложены:

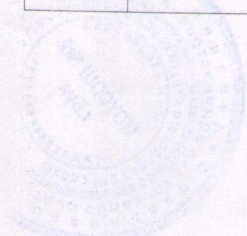
- потребность вникать в суть изучаемых проблем, ставить вопросы, затрагивающие основы знаний, личный, социальный, исторический жизненный опыт;
- основы критического отношения к знанию, жизненному опыту;
- основы ценностных суждений и оценок;
- уважение к величию человеческого разума, позволяющего преодолеть невежество и предрассудки, развивать теоретическое знание, продвигаться в установлении взаимопонимания между отдельными людьми и культурами;
- основы понимания принципиальной ограниченности знания, существование различных точек зрения, взглядов, характерных для разных социокультурных сред и эпох.

Рекомендуемая литература.

1. Григорьев Д.В. внеурочная деятельность школьников. Методический конструктивный пособие для учителя/ Д.В.Григорьев, П.В.Степанов. – М.: Просвещение, 2010.
2. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания гражданина России. - М.: Просвещение, 2010.
3. Метод проектов – технология комплексно-ориентированного образования. Методическое пособие для педагогов – руководителей проектов учащихся основной школы / Под ред. проф. Е.Я. Когана. – Самара: Издательство «Учебная литература» Издательский дом «Федоров», 2006.
4. Пахомова Н.Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении. – М.: Арктика, 2003.
5. Поливанова К.Н. проектная деятельность школьников: пособие для учителя К.Н.Поливанова. – М.: Просвещение, 2008.
6. Примерная основная образовательная программы образовательного учреждения. Основная школа / [сост. Е. С. Савинов]. — М.: Просвещение, 2011. (Стандарты второго поколения).
7. Проектные задачи в начальной школе: пособие для учителя/ [А.Б.Воронцов, В. Заславский, С.Е.Егоркина и др.]; под ред. А.Б.Воронцова. – М.: Просвещение, 2010.

ЛИСТ КОРРЕКТИРОВКИ ПРОГРАММЫ

Класс	Название раздела, темы	Дата проведения по плану	Причина корректировки	Корректирующие мероприятия	Дата проведения по факту



Учитель (класс) – _____
Учитель (класс) – _____
Программа – _____ учебный год
_____ часов
_____ разработана и реализуется в работе по учебнику
_____ Сидорова, редакция _____ МОУ СОШ № _____

Содержание: 1. ... 2. ... 3. ... 4. ... 5. ... 6. ... 7. ... 8. ... 9. ... 10. ...



ПРОШУ ПОДПИСАТЬ И
 СКРЕПИТЬ ПОДПИСАМИ И ПЕЧАТЯМИ
 ДИРЕКТОРА
Н. Н. МАЛАНОВА



Blank lined area for text or notes.