

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Репьёвская средняя школа имени Героя Советского союза Н.Ф. Карпова»**

Рассмотрена на заседании
педагогического совета
Протокол № 1
от «28» апреля 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы
_____ М.В.Фролова
Приказ № 40-Д от «02» мая 2023 г.

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«За страницами учебника математики»**

Возраст обучающихся: **16-17 лет**
Срок реализации программы: **1 год (34 часа)**
Уровень программы: **стартовый**

Разработчик программы:
педагог дополнительного образования
Пирогова Ольга Викторовна

село Репьёвка, 2023 г.

Содержание дополнительной общеразвивающей программы

Пояснительная записка.....	3
Цели и задачи.....	7
Планируемые результаты.....	9
Учебный план.....	11
Содержание учебного плана.....	12
Календарный учебный график.....	14
Формы аттестации.....	18
Оценочные материалы.....	20
Методические материалы.....	21
Условия обеспечения программы.....	24
Список литературы.....	25

Пояснительная записка.

Программа имеет **естественнонаучную направленность**, так как сфера дополнительного образования детей, в рамках которой создаются условия для углубленного изучения учебных предметов образовательной области «естествознание».

Уровень освоения программы: стартовый. Предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания программы.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «За страницами учебника математики» составлена на основе следующих **нормативных документов:**

Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 2, ст. 15, ст.16, ст.17, ст.75, ст. 79);

Проект Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года;

Приказ Минпросвещения РФ от 09.11.2018 года № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

Приказ от 30 сентября 2020 г. N 533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196»;

Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ № 09-3242 от 18.11.2015 года;

СП 2.4.3648-20 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи;

Нормативные документы, регулирующие использование сетевой формы:

Письмо Минобрнауки России от 28.08.2015 года № АК – 2563/05 «О методических рекомендациях» вместе с (вместе с Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ);

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. N 882/391 "Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Нормативные документы, регулирующие использование электронного обучения и дистанционных технологий:

Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 года № 816 «Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную

деятельность электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»

□ «Методические рекомендации от 20 марта 2020 г. по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»;

□ Адаптированные программы:

□ Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей инвалидов, с учетом их образовательных потребностей (письмо от 29.03.2016 № ВК-641/09

□ Локальные акты ОО (Устав, Положение о проектировании ДООП в образовательной организации, Положение о проведении промежуточной аттестации обучающихся и аттестации по итогам реализации ДООП).

Актуальность и отличительные особенности

Актуальность состоит в том, что очень часто можно услышать такие высказывания:

«Зачем нужно изучать математику, решать задачи? Где мне это пригодится?

Изучение математики развивает логическое мышление, приучает человека к точности, к умению видеть главное, сообщает необходимые сведения для понимания сложных задач, возникающих в различных областях деятельности современного человека. ФГОС нового поколения требует использования в образовательном процессе технологий деятельностного типа, методы проектно-исследовательской деятельности определены как одно из условий реализации основной образовательной программы начального общего образования. Современные развивающие программы начального образования 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

Отличительными особенностями являются:

1. Определение видов организации деятельности учащихся, направленных на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов освоения программы.

2. В основу реализации программы положены ценностные ориентиры и воспитательные результаты.

3.Ценностные ориентации организации деятельности предполагают уровневую оценку в достижении планируемых результатов

4.Достижения планируемых результатов отслеживаются в рамках внутренней системы оценки: педагогом, администрацией.

Новизна данной программы определена федеральным государственным стандартом среднего общего образования. Новизна заключается в том, что программа включает новые для учащихся задачи, не содержащиеся в базовом курсе. Предлагаемый курс содержит задачи по разделам, которые обеспечат более осознанное восприятие учебного материала. Творческие задания позволяют решать поставленные задачи и вызвать интерес у обучающихся. Включенные, в программу задания позволяют повышать образовательный уровень всех учащихся, так как каждый сможет работать в зоне своего ближайшего развития.

Адресат дополнительной общеразвивающей программы:

Возраст обучающихся, участвующих в реализации программы: 14-15 лет

Уровень программы – стартовый.

Сроки программы: программа рассчитана на 1 год обучения и разделена на модули.

Объём программы - 34 часов

Форма обучения – очная, с использованием ресурсов электронного обучения, при необходимости использование дистанционных технологий.

Формы занятий: беседы, практические занятия, мастер-классы, викторины, мини-выставки, выставки, экскурсии (в том числе виртуальные) в выставочные залы, музеи, библиотеки. Участие в конкурсах, в социально-значимых мероприятиях, олимпиадах, выставках.

Методы обучения:

Для качественного развития математических способностей программой предусмотрено:

- предоставление ребенку свободы в выборе деятельности, в выборе способов работы, в выборе тем;
- система постоянно усложняющихся заданий с разными вариантами сложности;
- в каждом задании предусматривается исполнительский и творческий компонент;
- создание увлекательной, но не развлекательной атмосферы занятий;
- создание ситуации успеха, чувства удовлетворения от процесса деятельности;
- объекты творчества обучающихся имеют значимость для них самих и для общества.

Применяются такие методы, как: беседы, лекции, игры, конкурсы, выставки, а также групповые, комбинированные, практические занятия.

Типы занятий: практические, теоретические, комбинированные; по изучению нового материала, по закреплению изученного, по самостоятельному применению умений и

навыков.

Некоторые занятия проходят в форме самостоятельной работы. На протяжении всего обучения происходит постепенное усложнение материала.

Режим занятий. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 академическому часу (академический час при работе с детьми от 7 лет, в соответствии с нормами СанПиН, равен 45 минутам) с 10 минутным перерывом.

Цели и задачи

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «За страницами учебника математики» направлена на достижение следующей цели:

Обучение решению нестандартных задач по математике. Курс также закладывает пропедевтику наиболее значимых тем курса информатики и позволяет успешно готовиться к участию в олимпиадах по математике.

Задачи:

Обучающие

- учить способам поиска цели деятельности, её осознания и оформления;
- учить быть критичными слушателями;
- учить грамотной математической речи, умению обобщать и делать выводы;
- учить добывать и грамотно обрабатывать информацию;
- изучать, исследовать и анализировать важные современные проблемы в современной науке;
- демонстрировать высокий уровень надпредметных умений;
- достигать более высоких показателей в основной учебе;
- синтезировать знания.

Развивающие

- повышать интерес к математике;
- развивать мышление в ходе усвоения таких приемов мыслительной деятельности как умение анализировать, сравнивать, синтезировать, обобщать, выделять главное, доказывать, опровергать;
- развивать навыки успешного самостоятельного решения проблемы;
- развивать эмоциональную отзывчивость;
- развивать умение быстрого счёта, быстрой реакции.

Воспитательные

- воспитывать активность, самостоятельность, ответственность, культуру общения;
- воспитывать эстетическую, графическую культуру, культуру речи;
- формировать мировоззрение учащихся, логическую и эвристическую составляющие мышления, алгоритмического мышления; пространственное воображение; - воспитывать трудолюбие;
- формировать систему нравственных межличностных отношений; - формировать доброе отношение друг к другу.

Планируемые результаты

В результате изучения математики основной школы получают дальнейшее развитие личностные, регулятивные, коммуникативные и познавательные универсальные учебные действия, учебная (общая и предметная) и общепользовательская ИКТ-компетентность обучающихся, составляющие психолого-педагогическую и инструментальную основы формирования способности и готовности к освоению систематических знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции; способности к сотрудничеству и коммуникации, решению личностно и социально значимых проблем и воплощению решений в практику; способности к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии.

Фактически планируемые личностные, метапредметные и предметные результаты устанавливают и описывают некоторые обобщенные классы учебно-познавательных и учебно-практических задач, предъявляемых учащимся. При использовании во внеурочной деятельности модульных курсов специально отбираются учебно-практические и учебно-познавательные задачи, направленные на формирование и развитие ИКТ-компетентности обучающихся. Такие задачи требуют педагогически целесообразного использования ИКТ в целях повышения эффективности процесса формирования всех ключевых навыков (самостоятельного приобретения и переноса знаний, сотрудничества и коммуникации, решения проблем и самоорганизации, рефлексии и ценностно-смысловых ориентаций), а также собственно навыков использования ИКТ.

В ходе изучения курса в основном формируются и получают развитие **метапредметные результаты**, такие как:

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, и осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее

решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТкомпетенции).

Вместе с тем вносится существенный вклад в развитие **личностных результатов**, таких как:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Для оценки формирования и развития личностных характеристик воспитанников (ценности, интересы, склонности, уровень притязаний положение ребенка в объединении, деловые качества воспитанника) используется

- простое наблюдение,
- проведение математических игр,
- опросники,
- анкетирование,
- психолого-диагностические методики.

В части развития **предметных результатов** наибольшее влияние изучение курса оказывает:

- на овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей —

таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Учебный план

№ п/п	Раздел, тема	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие	1	1		опрос
2.	Методы и приёмы решения задач элементарной математики.	21	10	11	тест
3.	Методы и приёмы решения стереометрических задач.	12	6	6	тест
4.	Итого	34	17	17	

Содержание учебного плана

Краткая характеристика

1. Содержание учебного курса представлено подборкой нестандартных задач по математике для 10-11 классов. Для дальнейшего использования учебного курса расширяется список задач по указанным темам и усложняется содержание заданий за счет работы с аналитическими задачами, задачами на комбинаторику, теорию множеств и т. д.
2. Использование современных образовательных технологий на занятиях математики позволяет повысить качество обучения предмету.
3. Информационно-методические условия реализации основной образовательной программы общего образования должны обеспечиваться современной информационной образовательной средой. ИОС образовательного учреждения включает: комплекс информационных образовательных ресурсов, в том числе цифровые образовательные ресурсы, совокупность технологических средств информационных и коммуникационных технологий (компьютеры, иное ИКТ-оборудование, коммуникационные каналы) систему современных педагогических технологий, обеспечивающих обучение в современной ИОС.

1. Вводное занятие

Теория: Инструктаж по технике безопасности, гигиене, правилах внутреннего распорядка и поведения на занятиях

Практика: -

Формы контроля: опрос

2. Методы и приёмы решения задач элементарной математики.

Теория: Уравнения и неравенства первой и второй степени с двумя переменными, содержащие переменные под знаком модуля, иррациональные и показательные уравнения и неравенства,

Практика: Решение уравнений и неравенств с параметрами, сводящиеся к исследованию расположения корней квадратичной функции.

Формы контроля: тест

3. Методы и приёмы решения стереометрических задач.

Теория: логарифмические уравнения и неравенства, метрические задачи, решение которых основано на свойствах скалярного произведения векторов.

Практика: решение стереометрических задач методом вспомогательных элементов, решение стереометрических задач с помощью свойств вневписанной окружности

Формы контроля: тест

Календарный учебный график программы «За страницами учебника математики» на 2023-2024 учебный год

Год обучения: один

Количество учебных недель – 34

Количество учебных дней – 34

Сроки учебных периодов: 1 полугодие – с 01.09.2023 по 30.12.2023;

2 полугодие – с 08.01.2024 по 24.05.2024.

№ п\п	Месяц	Число	Время проведения	Количество часов	Тема занятия	Форма занятия	Форма контроля	Место проведения	Примечание
1.	сентябрь	04	14.50	1	Вводное занятие	Наблюдение	опрос	Кабинет математики	
<i>Методы и приёмы решения задач элементарной математики. 21 ч.</i>									
1.	сентябрь	11 18	14.50	2	Уравнения и неравенства первой и второй степени с двумя переменными, содержащие переменные под знаком модуля.	Наблюдение, опрос	тест	Кабинет математики	
2.	сентябрь октябрь	25 02	14.50	2	Уравнения первой степени с параметрами, содержащие переменную под знаком модуля.	Викторина	Практическая работа	Кабинет математики	

3.	октябрь	09 16	14.50	2	Неравенства первой степени с параметрами, содержащие переменную под знаком модуля	опрос, викторина	Опрос	Кабинет математики	
4.	октябрь ноябрь	23 06	14.50	2	Решение уравнений и неравенств с параметрами, сводящиеся к исследованию расположения корней квадратичной функции	Задание на развитие аналитического мышления	Практическая работа	Кабинет математики	
5.	ноябрь	13 20	14.50	2	Решение неравенств методом сопоставления интервалов	опрос, викторина	Опрос	Кабинет математики	
6.	ноябрь декабрь	27 04	14.50	2	Иррациональные уравнения	Наблюдение, опрос	Тест	Кабинет математики	
7.	декабрь	11 18	14.50	2	Иррациональные неравенства	Составлять план выполнения задания (алгоритм)	Практическая работа	Кабинет математики	

8.	декабрь январь	25 15	14.50	2	Показательные уравнения и неравенства	Составлять план на выполнения задания (алгоритм)	Опрос	Кабинет математики	
9.	январь	22 29	14.50	2	Логарифмические уравнения и неравенства	Наблюдение, опрос	Тест	Кабинет математики	
10.	февраль	05 12	14.50	2	Иррациональные уравнения с параметрами	Наблюдение, опрос	Практическая работа	Кабинет математики	
11.	февраль	26	14.50	1	Иррациональные неравенства с параметрами	Наблюдение, опрос	Опрос	Кабинет математики	
12.	март	04 11 25	14.50	3	Векторно-координатный метод решения стереометрических задач.	Наблюдение, опрос	Тест	Кабинет математики	

13.	апрель	01 08 15	14.50	3	Решение стереометрических задач методом вспомогательных элементов	Наблюдение, опрос	Практическая работа	Кабинет математики	
14.	апрель май	22 29 06	14.50	3	Метрические задачи, решение которых основано на свойствах скалярного произведения векторов.	Викторина	Опрос	Кабинет математики	
15.	май	13 20 27	14.50	3	Решение стереометрических задач с помощью свойств вневписанной окружности	Викторина, тест	Тест	Кабинет математики	

Формы аттестации

Диагностический контроль знаний, умений и навыков обучающихся в объединении осуществляется в несколько этапов и предусматривает входную, промежуточную и итоговую диагностику.

Входная диагностика осуществляется в форме фронтальных и индивидуальных бесед с обучающимся, наблюдений за деятельностью обучающихся с целью выявления уровня развитых математических навыков на первых занятиях.

Промежуточная диагностика проводится в конце изучения раздела «Линейные уравнения. Неравенства» в форме показательного занятия.

Форма итогового учета знаний: тестовый контроль, представляющий проверку уровня усвоения теоретических знаний.

Формы текущего контроля проводятся на каждом занятии:

1. Самостоятельное выполнение заданий;
2. Работа с дидактическими карточками (по изученным темам разделов)

Опрос по темам и наблюдение за деятельностью (например, в форме игры). Текущая диагностика проводится постоянно в форме наблюдения, опроса по каждой теме. Промежуточная диагностика проводится в конце первого полугодия в виде теста.

3. Итоговый контроль проводится в конце года в виде итогового теста.

Критерии оценки уровня теоретической и практической подготовки обучающихся:

Теория.

-высокий уровень – обучающийся освоил практически весь объём знаний, предусмотренных программой за конкретный период, употребляет профессиональные термины осознанно и в полном соответствии с их содержанием, владеет информацией (в пределах содержания Программы), знает виды техник живописи, способен продемонстрировать технику исполнения, работает уверенно, творчески, может представить себя (3 балла);

-средний уровень – сочетает профессиональную терминологию с бытовой (2 балла), способен интерпретировать информацию, способен выполнять работу с использованием образца;

-низкий уровень – обучающийся овладел менее чем 50% объёма знаний, предусмотренных Программой, избегает употреблять профессиональные термины, путается в техниках, не может без помощи педагога выполнить задания (1 балл).

Практика.

Критерии оценки достижений обучающихся: *учебные работы обучающихся.*

-высокий уровень – победы в конкурсных работах, участие в мероприятиях международного, всероссийского, регионального уровней за весь период обучения по дополнительной общеразвивающей программе - 3 балла;

-средний уровень – активное участие в конкурсных мероприятиях, муниципального уровня за весь период обучения по дополнительной общеразвивающей программе, освоил Программу на 2 балла;

-низкий уровень – за весь период обучения по дополнительной общеразвивающей программе обучающийся неактивно принимал участие в массовых мероприятиях различного уровня, освоил Программу с помощью педагога на 1 балл.

Критерии оценки уровня теоретической подготовки обучающихся:

- **высокий уровень** – обучающийся освоил практически весь объём знаний 100-80%, предусмотренных программой за конкретный период, употребляет профессиональные термины осознанно и в полном соответствии с их содержанием (**3 балла**);

-**средний уровень** – у обучающегося объём усвоенных знаний составляет 70-50%; он сочетает профессиональную терминологию с бытовой (**2 балла**);

- **низкий уровень** – обучающийся овладел менее чем 50% объёма знаний, предусмотренных программой, избегает употреблять профессиональные термины (**1 балл**).

Критерии оценки уровня практической подготовки обучающихся:

-**высокий уровень** – обучающийся овладел на 100-80% умениями, предусмотренными программой за конкретный период, работает с профессиональным оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей, выполняет практические задания с элементами творчества (**3 балла**);

-**средний уровень** – у обучающегося объём усвоенных умений составляет 70-50%, работает с оборудованием с помощью педагога, в основном, выполняет задания на основе образца (**2 балла**);

-**низкий уровень** - обучающийся овладел менее чем 50%, предусмотренных умений, испытывает серьёзные затруднения при работе с оборудованием, в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога (**1 балл**).

Критерии оценки достижений обучающихся:

-**высокий уровень** – являлся победителем или призёром конкурсных мероприятий международного, федерального, регионального уровней за весь период обучения по дополнительной общеразвивающей программе (**3 балла**);

-**средний уровень** – являлся победителем или призёром конкурсных мероприятий муниципального уровня за весь период обучения по дополнительной общеразвивающей программе (**2 балла**);

-**низкий уровень** - являлся участником конкурсных мероприятий международного, федерального, регионального, муниципального уровней за весь период обучения по дополнительной общеразвивающей программе (**1 балл**)

Оценочные материалы

- 1) Оценочными средствами для диагностирования уровня сформированности компетенции — «знать» являются: тестовые задания; вопросы для устного собеседования (опрос, рубежный контроль).
- 2) Оценочными средствами для диагностирования уровня сформированности компетенции — «уметь» являются: тематические практические задания (работы), письменные работы; типовые задачи, задачи по анализу конкретных ситуаций.
- 3) Оценочными средствами для диагностирования уровня сформированности компетенции — «владеть» являются: комплексные практические задания (работы), выполнение контрольных работ, индивидуальные творческие задания (индивидуальные задания), деловые/ролевые игры, практико-ориентированные задания.
- 4) Оценочными средствами, используемыми в рамках промежуточной аттестации обучающихся, проводимой в форме зачета являются задания.

Система оценки достижения планируемых результатов

- Аттестация (промежуточная и итоговая) проводится в форме проверочных работ.
- Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: журнал посещаемости, материалы тестирования.
- Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: открытое занятие, участие в олимпиадах, конкурсах.
- Уровень усвоения материала выявляется при выполнении тестовых индивидуальных заданий, применении полученных на занятиях знаний. В течение всего периода обучения педагог проводит тестирование, с целью выявления уровня освоения материала.
- Итоговой формой оценки освоения программы является итоговая контрольная работа. Он позволяет справедливо и объективно оценить работу каждого, сравнить, сделать соответствующие выводы.

Методические материалы

В основу Программы заложены **принципы**:

Принцип наглядности. Для реализации подобран богатый демонстрационный материал.

Принцип активного диалога. Программой предусмотрена работа в диалогичных группах, направленная на обучение, обмен мнениями, на беседы в составе: 1) педагог – ученик; 2) ученик – ученик; 3) ученик – группа учеников; 4) педагог – родители ученика. Использование принципа активного диалога развивает способность «слышать и слушать»; умение высказать свою точку зрения и умение прислушаться к чужому (иному) мнению; подчиняться мнению большинства и умение отстоять свою точку зрения. Приветствуется именно активный диалог, который будет способствовать деятельному развитию обучающегося. Обществу будущего, как и современному обществу, нужен активный гражданин, стремящийся к живому участию в социальной жизни, проявляющий себя в деятельности, вносящий в нее свою инициативу.

Принцип культуросообразности. Обучающийся развивает умение познавать. При этом надо учитывать индивидуальные условия социальной среды, в которой он развивается, взаимодействует со сверстниками, родителями и другими людьми.

В Программе отражена *индивидуализация образования*: построение образовательного процесса на основе индивидуальных особенностей каждого, при котором сам обучающийся становится активным в выборе содержания своего образования, становится субъектом образования.

Программа позволяет индивидуализировать сложные работы: более сильным детям будет интересны сложные задания, менее подготовленным, можно предложить работу проще. При этом обучающий и развивающий смысл работы сохраняется. Это даёт возможность предостеречь их от страха перед трудностями, приобщить без боязни решать сложные задачи.

Программой также предусмотрено:

- формирование патриотического мировоззрения через погружение в мир математики, обсуждение роли труда и места математики в исторических событиях России;
- использование наиболее эффективных форм, методов и всего многообразия педагогических средств и подходов к формированию системы ценностей в процессе изучения математики;

Программой предусмотрено обучение умению выделять специфические особенности окружающих предметов, воспринимать форму, объем, сопоставлять простые пропорции, находить соотношения.

Интеграция общего и дополнительного образования.

Программой предусмотрено:

- познавательное развитие предполагает развитие интересов, любознательности и познавательной мотивации;
- речевое развитие включает владение речью как средством общения и культуры;
- физическое развитие проявляется в приобретении опыта в двигательной деятельности обучающихся, связанной с выполнением упражнений, направленных на развитие физических качеств; координация движений (практическая работа с разными материалами, работа с инструментами и приспособлениями).
- материалоемкость и особое отношение к безопасности арт-материалов. Программой предусмотрено освоение работы и экспериментирование с доступными обучающимся материалами и инструментами.

Раннее профессиональное просвещение.

Знакомство со спецификой математики позволяет понять, что только в результате трудовой великих математиков. Дети получают краткую информацию о жизни и открытиях великих математиков.

Сотрудничество педагогов.

Подобранный методический материал предусматривает его вариативное использование при создании авторских оригинальных программ и инновационных методов работы в тесном контакте с другими педагогами.

Работа с родителями.

Линия воспитания и образования, которая намечена Программой, должна иметь свое продолжение и в семье обучающегося. Родители должны знать, чему и как обучают ребенка, какие качества и умения развиваются. Понимать назначение различных принадлежностей. Однако они не должны учить его «правильно считать» и навязывать свои стереотипы, а участвовать в образовательных событиях и в процессе сотворчества. Эмоционально-положительное отношение родителей к математической деятельности на занятиях способствует раскрытию творческого потенциала. Для большинства обучающихся родители являются эмоционально близкими людьми. Поэтому очень важно чувство уважения к его математическим способностям, адекватная реакция родителей на успехи и творческие неудачи

Учебно-методический комплекс

1. Методы и приёмы решения задач элементарной математики.

- презентации: «Уравнения и неравенства первой степени с параметрами, содержащие переменную под знаком модуля»,
- раздаточный материал (бумага, трафареты).

2. Методы и приёмы решения стереометрических задач.

- презентация «Стереометрические задачи»;
- наглядные материалы, набор гипсовых геометрических фигур;
- раздаточный материал: Задачи на готовых чертежах

Условия обеспечения программы

Экранно-звуковые пособия :

- Видеофильмы по разделам и темам ;
- Аудиозаписи

Технические средства обучения

- Телевизор
- Аудиоцентр с системой озвучивания спортивных залов и площадок
- Мультимедийный компьютер
- Сканер
- Принтер лазерный
- Цифровая видеокамера
- Цифровая фотокамера
- Мультимедиапроектор
- Экран (на штативе или навесной)

Список литературы

Для педагога

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. [Электронный ресурс].- Режим доступа :<http://school-collection.edu.ru/>
2. Математический портал. «Математика.ру» [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://matematika.ru>
3. Айрен: программа тестирования знаний [Электронный ресурс], 2009. – URL: <https://irenproject.ru/index>
4. Фильмы по истории математики.[Электронный ресурс].- режим доступа: <http://math4school.ru>
5. Решу ОГЭ образовательный портал дл подготовки к экзаменам <https://oge.sdangia.ru/>
3. Задачи по геометрии <http://zadachi.mccme.ru/2012/#&page1>

Для обучающихся

1. Дрозина В. В., Дильман В. Л. Механизм творчества решения нестандартных задач. — Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010;
2. Горнштейн. Задачи с параметрами. Текст, 2019г .
3. Федеральный институт педагогических измерений. Контрольные измерительные материалы (КИМ) по математике.
4. В.С.Малаховский. Избранные задачи элементарной математики. Калининград 2019г
5. Ю.И. Попов Алгебра . Методы и приемы решения задач элементарной математики. Калининград 2019г.
6. Ю.И.Попов Стереометрия. Методы и приёмы решения задач. Калининград 2020г

Для родителей (законных представителей)

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. [Электронный ресурс].- Режим доступа :<http://school-collection.edu.ru/>
2. Математический портал. «Математика.ру» [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://matematika.ru>
3. Фильмы по истории математики.[Электронный ресурс].- режим доступа: <http://math4school.ru>
4. Айрен: программа тестирования знаний [Электронный ресурс], 2009. – URL: <https://irenproject.ru/index>
5. Решу ЕГЭ образовательный портал дл подготовки к экзаменам <https://ege.sdangia.ru/>