

**Муниципальное автономное учреждение
дополнительного образования
Дворец творчества детей и молодежи
муниципального образования г. Братска**

РАССМОТРЕНО:

Заседание МС

МАУ ДО «ДТДиМ» МО г. Братска

Протокол № 12

от «27» мая 2024 г.

Председатель МС,

зам. директора по НМР

Половинко Н.Н.

УТВЕРЖДЕНО:

Приказ № _____

от «__» _____ 2024 г.

И.о.директора МАУ ДО «ДТДиМ»

МО г. Братска

Н.В.Александрова _____

МП

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ПРАКТИЧЕСКАЯ МАТЕМАТИКА**

Направленность – естественнонаучная

Срок реализации – 1 год

Возраст учащихся – 14-16 лет

Уровень - стартовый

Автор разработчик:

педагог дополнительного образования

Чертова Г.В.

Братск, 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеразвивающая программа «Практическая математика» разработана на основании нормативно-правовых документов: Федеральный Закон РФ от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации», Приказ Министерства образования и науки РФ от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи (СП 2.4.3648-20).

Направленность – естественнонаучная

Уровень программы стартовый (ознакомительный). Предполагает знакомство с основными представлениями, не требующими владения специализированными предметными знаниями и концепциями, участие в решении заданий и задач, обладающих минимальным уровнем сложности, необходимым для освоения содержания программы. Вскрывает самое главное, фундаментальное, и то же время самое простое в каждой теме, предоставляет обязательный минимум, который позволяет создать пусть неполную, но обязательно цельную картину основных представлений.

В программе «Практическая математика» предусмотрено ознакомление с государственной символикой, связанное со значимыми событиями в истории государства и использованием государственной символики как отличительных знаков государства. В качестве основных обучающих методов при ознакомлении с государственной символикой могут быть использованы с учетом возрастных особенностей учащихся объяснительно-иллюстративные (рассказ, беседа), частично-поисковые, мультимедийные технологии.

В программу включено формирование функциональной грамотности, а именно математической (использование методов алгебры и геометрии для решения практических задач, приближенных к ситуациям встречающихся в реальной жизни), читательской (чтение сложных текстов, из которых не всегда очевидно, что именно требуется выполнить в задаче), финансовой грамотности (решение экономических задач, с которыми мы сталкиваемся в реальной жизни, например: расчет стоимости товара, проезда, количества потребления электричества и выбора более дешевого тарифа и т.д.) через решение практических задач. Задания представлены в Приложении 2.

Актуальность программы. Для жизни в современном обществе важным является формирование математических способностей. Ведущая роль принадлежит математике в формировании алгоритмического мышления, воспитании умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые. В ходе решения задач развиваются творческая и прикладная стороны мышления. Математическое образование способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты математических рассуждений, развивает воображение. Знакомство с историей возникновения и развития математической науки пополняет запас историко-научных знаний учащихся.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что в нее включены упражнения для повышения мотивации к обучению математики, развития интеллектуальных возможностей обучающихся. Математика – наука, развивающая умение логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения. Программа строится от частных примеров (особенности решения отдельных примеров) к общим (решение математических задач). Содержание занятий осуществляется в виде теоретических и практических занятий для учащихся, предусматривает знакомство учащихся не только со стандартными методами решения задач, но и со стандартными ошибками, носящими массовый характер на экзаменах, научить избегать этих ошибок, излагать и оформлять решение логически правильно, четко, полно и последовательно, с необходимыми пояснениями.

Отличительная особенность и новизна. Дополнительная общеразвивающая программа «Практическая математика» направлена на то, чтобы развить интерес учащихся к математике, познакомить их с новыми идеями и методами решения задач, формировать способности учащихся рационально использовать умения и навыки, полученные на занятии; расширить и

углубить знания по данной теме, необходимые для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин.

Освоение содержания программы способствует интеллектуальному, творческому, эмоциональному развитию учащихся. При реализации содержания программы учитываются возрастные и индивидуальные возможности подростков.

Цель программы –повышение уровня усвоения математических знаний и практических умений у старшеклассников с базовой математической подготовкой.

Задачи:

Обучающие:

- способствовать формированию умений решать математические задачи (тождественные преобразования, решения уравнений, неравенств и их систем, построение и чтение графиков, решение текстовых задач) как по алгоритму, так и в нестандартной формулировке;
- способствовать закреплению математических знаний и практических умений, которые пригодятся в обычной жизни и для продолжения образования.

Развивающие:

- развивать способность самоконтроля: времени, поиска ошибок в планируемых проблемных заданиях;
- развивать познавательную активность, логическое, алгоритмическое мышление (умение анализировать, сравнивать, синтезировать, обобщать, выделять главное, доказывать, опровергать) через работу над решением задач;
- способствовать развитию пространственного воображения через решение геометрических задач;

Воспитательные:

- развивать умения доводить дело до конца;
- способствовать развитию мотивации к самосовершенствованию учебной деятельности;
- способствовать развитию профессиональной ориентации учащихся при обучении математике;
- создание условий для формирования личности гражданина и патриота России с присущими ему ценностями, взглядами, ориентациями, установками, мотивами деятельности и поведения.

Адресат – программа рассчитана на учащихся 14-16 лет, проявляющих интерес к изучению математики.

Программа предмета рассчитана на 1 год обучения с общим количеством часов 72. Учебные занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа(перерыв между занятиями 10 минут).

Форма организации занятий - групповая. Прием детей осуществляется на основании письменного заявления от родителей, с учетом расписания занятий в школе.Количественный состав группы определен – 15 человек.

Предоставляется возможность включения в группу детей с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов при создании специальных условий с учетом особенностей психофизического развития указанных категорий обучающихся в соответствии с заключением психолого-медико-педагогической комиссии.

В программе «Практическая математика» предусмотрена возможность перехода на электронное обучение с применением дистанционных технологий в зависимости от эпидемиологической обстановки. Реализация программы в условиях дистанционного режима проводится с использованием платформы Сферум, электронных почт, электронных образовательных ресурсов по изучаемым темам.

При реализации программы применяется ведущая технология: **технология уровневой дифференциации** (Л.С. Выготский, В.В. Фирсов)

Одним из реальных механизмов является технология уровневой дифференциации. Часть детей не может работать в быстром темпе и на высоком уровне сложности, другим недостаточен средний уровень. Поэтому **технология уровневой дифференциации** позволяет индивидуально

контролировать и совершенствовать логические приёмы мышления учащихся и является одним из методических приёмов повышения качества обучения математике, что в свою очередь ведёт к повышению положительной мотивации к учебному труду.

Дифференциация осуществляется не за счет того, что одним ученикам дают меньше, а другим больше, а в силу того, что, предлагая ученикам одинаковый объем материала, устанавливают различные уровни требования к его усвоению и критериев его оценки. При уровневой дифференциации перед учащимися, занимающимися в одном классе и по одному учебнику, ставятся разные требования к овладению учебным материалом. При этом определяется опорный уровень подготовки, задаваемый стандартом математического образования, и на его основе формируются более высокие уровни овладения материалом.

Уровневая дифференциация предполагает, что каждый учащийся группы должен услышать изучаемый программный материал в полном объеме, увидеть образцы учебной математической деятельности. При этом одни учащиеся воспримут и усвоят учебный материал, предложенный педагогом или изложенный в книге, а другие усвоят из него только то, что предусматривается обязательными результатами в качестве минимума. Каждый учащийся имеет право добровольно выбрать уровень усвоения и отчетности в результатах своего учебного труда по каждой конкретной теме (разделу), а возможно и курсу в целом. Задачей педагога является обеспечение поступательного движения учащихся к более высокому уровню знаний и умений, формирование мотивов и побуждений, необходимых для этого.

Технологическая карта «Практика использования современных образовательных технологий»

Технология уровневой дифференциации

Приемы	Цель использования	Описание действий педагога	Раздел программы, тема, вид деятельности
<p>Мотивационные приемы: Прием «Интрига» Приём «Привлекательная цель»</p> <p>Игровые приёмы: кроссворды, ребусы, игры, загадки</p>	<p>формирование положительной устойчивой мотивации к учебной деятельности</p>	<p>В начале занятия задается интересный, неожиданный вопрос, на который ответить ученики смогут лишь по окончании занятия</p> <p>Ставится перед учащимися простая, понятная и привлекательная цель, при достижении которой они волей-неволей выполняют и то учебное действие, которое планирует педагог</p> <p>Также используются на данных этапах занятия иллюстрации, яркие плакаты, музыкальное сопровождение,</p>	<p>В каждом разделе программы</p>
<p>Приём: организация работы в парах и группах</p>	<p>повышение глубины понимания учебного материала, познавательной активности и творческой самостоятельности учащихся.</p>	<p>Педагог делит учащихся на группы, пары учитывая способности и темп работы, далее дает группам задания, дифференцированные по трудности и объёму учебного материала.</p>	
<p>Приём формирующего оценивания на</p>	<p>подача обратной связи и коррективка</p>	<p>Педагог устно оценивает учащихся, побуждает учащихся на: самостоятельную работу с</p>	

занятия	действий учащихся	самопроверкой по эталону; самооценку при работе в паре; рефлексивную самооценку в конце занятия.	
Прием создания нескольких вариантов проверочных и творческих работ разной степени сложности	Определение для каждого учащегося (группы учащихся) наиболее эффективного и целесообразного вида учебной деятельности, формы работы на занятии и типа заданий исходя из его индивидуальных особенностей	Педагог дает два, три варианта выполнения задания разной степени сложности, объема, задания, требующие разной умственной деятельности. Учащиеся выбирают тот, который им по силам (в зависимости от уровня подготовки, развития мышления, познавательного интереса к предмету и т. д.) Педагог объясняет несколько раз материал для более тщательного запоминания.	
Прием формирования объема заданий в зависимости от способностей учащихся или группы учащихся			
Объяснение учебного материала несколько раз в процессе закрепления упражнений по образцу для слабоуспевающих учащихся			

Кроме того, при реализации программы используются методы и приемы технологий:

- создание проблемных ситуаций;
- элементы ИКТ.

Примерный алгоритм организации учебного занятия:

1 этап – мотивационно-организационный (педагог настраивает учащихся на занятие, мотивирует, знакомит с темой и целью занятия разными способами).

2 этап – операционно-деятельностный (основной этап занятия: формирование новых знаний, умений, закрепление навыков).

3 этап – рефлексно-оценочный (подведение итогов, приобретенных компетентностей, рефлексия).

Методы, в основе которых лежит способ организации занятия:

- словесный (устное изложение, беседа, рассказ, лекция и т.д.);
- наглядный (показ мультимедийных материалов, иллюстраций, готовых работ);
- наблюдение;
- показ (выполнение педагогом), работа по образцу;
- практический (выполнение работ по инструкционным картам, схемам и др.).

Методы, в основе которых лежит уровень деятельности детей:

- объяснительно-иллюстративный – дети воспринимают и усваивают готовую информацию;
- репродуктивный – учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности;
- частично-поисковый – участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом.

Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности учащихся на занятиях:

- фронтальный – одновременная работа со всеми учащимися;
- индивидуально-фронтальный – чередование индивидуальных и фронтальных форм работы;

- групповой – организация работы в группах;
- индивидуальный – индивидуальное выполнение заданий, решение проблем.

Технологически создание любого типа ситуации успеха состоит из последовательности следующих операций

Операция	Назначение	Речевая парадигма
Снятие страха	Помогает преодолеть неуверенность в собственных силах, робость, боязнь самого дела и оценки окружающих	«Мы все пробуем и ищем, только так может что-то получиться». «Люди учатся на своих ошибках и находят другие способы решения». «Контрольная работа довольно легкая, материал мы с вами проходили».
Авансирование успешного результата	Помогает учителю выразить свою твердую убежденность в том, что его ученик обязательно справиться с поставленной задачей. Это, в свою очередь, внушает ребенку уверенность в своих силы и возможности	«У вас обязательно получится...» «Я даже не сомневаюсь в успешном результате».
Скрытое инструктирование ребенка в способах и формах совершения деятельности	Помогает ребенку избежать поражения. Достигается путем намека, пожелания.	«Возможно, лучше всего начать с...» «Выполняя работу, не забудьте о...»
Внесение мотива	Показывает ребенку ради чего, ради кого совершается эта деятельность и кому будет хорошо после выполнения.	«Без твоей помощи твоим товарищам не справиться...»
Мобилизация активности или педагогическое внушение.	Побуждает к выполнению конкретных действий.	«Нам уже не терпится начать работу...» «Так хочется поскорее увидеть...»
Высокая оценка детали.	Помогает эмоционально пережить успех не результата в целом, а какой-то его отдельной детали.	«Тебе особенно удалось то объяснение». «Больше всего мне в твоей работе понравилось...» «Наивысшей похвалы заслуживает эта часть твоей работы».

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Содержание разделов	Количество часов				Форма промежуточной аттестации / контроля
		всего	теории	практики	при дистан. обучении	
	Организационная работа по набору учебных групп	4	-	4	4	
	Вводное занятие	2	2	-	2	
	Входящий контроль	2	-	2	2	тест
1.	Алгебра	20	5	15	20	

2.	Геометрия	20	5	15	20	
3.	Практико-ориентированные задания	10	-	10	8	
4.	Решения тренировочных вариантов заданий	8	-	8	8	
	Промежуточная аттестация	4	-	4	4	тест
	Итоговое занятие	2	-	2	2	
	Итого	72	12	60	72	

Календарный учебный график

Раздел /месяц	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март	апрель	май
Организационная работа	4								
Вводное занятие	2								
Входная диагностика	2								
Алгебра		6	2	2	2	2	2	2	2
Геометрия		2	2	2	2	2	4	4	2
Промежуточная аттестация				2					2
Практико-ориентированные задания		2	2		2	2	2		
Решения тренировочных вариантов заданий			2	2		2		2	
Итоговое занятие									2
Всего	8ч	10ч	8ч	8ч	6ч	8ч	8ч	8ч	8ч

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание раздела «Алгебра» служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики, способствует развитию их логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Также учащиеся получают конкретные знания о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов. Изучение этого материала способствует развитию у учащихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Цель содержания раздела «Геометрия» — развить у учащихся пространственное воображение и логическое мышление путем систематического изучения свойств геометрических фигур на плоскости и в пространстве и применения этих свойств, при решении задач вычислительного и конструктивного характера. Существенная роль при этом отводится развитию геометрической интуиции. Сочетание наглядности со строгостью является неотъемлемой частью геометрических знаний.

Раздел «Практико-ориентированные задания» включает практико-ориентированные задачи объединенных единым сюжетом. Где отрабатываются умение использовать в практической деятельности и повседневной жизни приобретённые знания и умения.

Раздел «Решения вариантов тренировочных заданий» включает задания предыдущих разделов.

Темы занятий в разделах могут меняться, объединяться в соответствии со знаниями учащихся.

Организационная работа по набору учебных групп –4 ч.

Вводное занятие – 2 ч.

Цель и содержание курса «Практическая математика». Формы контроля. Знакомство учащихся с атласом новых профессий – «В мире профессий»

Входная диагностика – 2 ч.

Раздел 1. Алгебра –20 часов

«Вычисления и преобразования»– 2 ч.

Действия с натуральными числами. Числовые выражения. Дроби. Обыкновенные дроби. Десятичные дроби. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. Рациональные числа. Дробно-рациональные выражения. Алгебраическая дробь. Сокращение алгебраических дробей. Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю. Действия с алгебраическими дробями: сложение, вычитание, умножение, деление, возведение в степень. Знакомство учащихся с ролью математики в их жизни и образовании - «Формула профессии»

«Действительные числа»– 2 ч.

Множество действительных чисел. Рациональные числа. Изображение чисел на числовой (координатной) прямой. Сравнение чисел. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Действия с положительными и отрицательными числами. Множество целых чисел. Координата точки. Основные понятия, координатный луч, расстояние между точками. Координаты точки. Иррациональные числа. Понятие иррационального числа. Распознавание иррациональных чисел.

«Числовые и буквенные выражения. Преобразование алгебраических выражений»– 2 ч.

Числовые и буквенные выражения. Выражение с переменной. Значение выражения. Подстановка выражений вместо переменных. Целые выражения. Степень с натуральным показателем и ее свойства. Преобразования выражений, содержащих степени с натуральным показателем. Одночлен, многочлен. Действия с одночленами и многочленами (сложение, вычитание, умножение). Формулы сокращенного умножения: разность квадратов, квадрат суммы и разности. Разложение многочлена на множители: вынесение общего множителя за скобки, группировка, применение формул сокращенного умножения. Квадратный трехчлен, разложение квадратного трехчлена на множители. Иррациональные числа. Понятие иррационального числа. Распознавание иррациональных чисел. Действия с иррациональными числами: умножение, деление, возведение в степень. Урок одной профессии.

«Уравнения» – 2 ч.

Равенства. Числовое равенство. Свойства числовых равенств. Равенство с переменной. Уравнения. Понятие уравнения и корня уравнения. Представление о равносильности уравнений.

Область определения уравнения (область допустимых значений переменной). Линейное уравнение и его корни. Решение линейных уравнений. Линейное уравнение с параметром. Количество корней линейного уравнения. Решение линейных уравнений с параметром. Квадратное уравнение и его корни. Квадратные уравнения. Неполные квадратные уравнения. Дискриминант квадратного уравнения. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Теорема, обратная теореме Виета. Количество корней квадратного уравнения в зависимости от его дискриминанта. Биквадратные уравнения. Уравнения, сводимые к линейным и квадратным.

Квадратные уравнения с параметром. Дробно-рациональные уравнения. Решение простейших дробно-линейных уравнений. Профессия модельер.

«Вероятность событий»- 2 ч.

Случайные события. Случайные опыты (эксперименты), элементарные случайные события (исходы). Вероятности элементарных событий. События в случайных экспериментах и благоприятствующие элементарные события. Вероятности случайных событий. Опыты с равновероятными элементарными событиями. Классические вероятностные опыты с использованием монет, кубиков. Профессия аналитик данных.

«Функции и графики»- 2 ч.

Функции. Понятие функции. Декартовы координаты на плоскости. Формирование представлений о метапредметном понятии «координаты». Способы задания функций: аналитический, графический, табличный. График функции. Линейная функция. Свойства и график линейной

функции. Угловой коэффициент прямой. Расположение графика линейной функции в зависимости от ее углового коэффициента и свободного члена. Нахождение коэффициентов линейной функции по заданным условиям: прохождение прямой через две точки с заданными координатами, прохождение прямой через данную точку и параллельной данной прямой. Квадратичная функция. Свойства и график квадратичной функции (парабола). Построение графика квадратичной функции по точкам. Обратная пропорциональность. Свойства функции $y=k/x$. Гипербола. Профессия метеоролог, автомобилист.

«Практические расчеты по формулам» - 2 ч.

Выражение с переменной. Значение выражения. Подстановка выражений вместо переменных. Целые выражения. Степень с натуральным показателем и ее свойства. Преобразования выражений, содержащих степени с натуральным показателем. Формулы сокращенного умножения. Профессия строитель, маляр.

«Неравенства. Системы неравенств» - 2 ч.

Системы неравенств. Системы неравенств с одной переменной. Решение систем неравенств с одной переменной: линейных, квадратных. Изображение решения системы неравенств на числовой прямой. Запись решения системы неравенств.

«Последовательности и прогрессии» - 4 ч.

Числовая последовательность. Примеры числовых последовательностей. Бесконечные последовательности. Арифметическая прогрессия и ее свойства. Геометрическая прогрессия. Формула общего члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий

Раздел 2. Геометрия - 20

«Геометрические фигуры. Углы» – 2 ч.

Величины. Величина угла. Градусная мера угла. Треугольник. Свойства равнобедренного треугольника. Внешний угол треугольника. Сумма углов треугольника

«Геометрические фигуры. Длины» – 2 ч.

Фигуры в геометрии и в окружающем мире. Геометрическая фигура. Внутренняя, внешняя области фигуры, граница. Линии и области на плоскости. Выпуклая и невыпуклая фигуры. Плоская и неплоская фигуры. Понятие величины. Длина. Измерение длины. Единицы измерения длины. Точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, плоскость, угол, биссектриса угла и ее свойства, виды углов, многоугольники.

«Площадь многоугольника» – 6 ч.

Измерения и вычисления. Площади. Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов, трапеции, формула Герона, формула площади выпуклого четырехугольника. Профессия дизайнер.

«Окружность, круг и их элементы» – 4 ч.

Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности, равенство касательных, проведенных из одной точки. Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные четырехугольники. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

«Фигуры на квадратной решётке» – 4 ч.

Измерения и вычисления. Площади. Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов, трапеции, формула площади выпуклого четырехугольника, формулы длины окружности и площади круга. Площадь правильного многоугольника. Теорема Пифагора. Тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Тригонометрические функции угла.

«Теоретические аспекты геометрии» – 2 ч.

Теоретические аспекты, теоремы, аксиомы, определения, формулы, леммы.

Раздел 3. Практико-ориентированные задания – 10 часов

Табличное и графическое представление данных, план и схема, извлечение нужной

информации. Изменчивость при измерениях. Решающие правила. Закономерности в изменчивых величинах. Вычисления и преобразование величин. Исследование простейших математических моделей. Листы бумаги. Участок. Шины. Печь для бани. Квартира. План местности. Зонт. Земледельческие террасы. Теплица. Тарифы. ОСАГО. Профессия банкир, экономист.

Раздел 4. Решения тренировочных вариантов заданий – 8 часов

Тренировочные варианты ОГЭ

Заключительное занятие – 2 часа.

Планируемые образовательные результаты

Предметные:

- У учащихся сформированы умения решать математические задачи (тождественные преобразования, решения уравнений, неравенств и их систем, построение и чтение графиков, решение текстовых задач) как по алгоритму, так и в нестандартной формулировке;
- Учащиеся повысили уровень усвоения математических знаний и практических умений, которые пригодятся в обычной жизни и для продолжения образования.

Метапредметные:

- Учащиеся вовлечены в познавательную активность, логическое, алгоритмическое мышление (проявляют умение анализировать, сравнивать, синтезировать, обобщать, выделять главное, доказывать, опровергать) через работу над решением задач.
- У учащихся развито пространственное воображение посредством решения геометрических задач.

Личностные:

- Учащиеся проявляют мотивацию к самосовершенствованию учебной деятельности;
- У учащихся развита профессиональная ориентация при обучении математике.
- Созданы условия для формирования личности гражданина и патриота России с присущими ему ценностями, взглядами, ориентациями, установками, мотивами деятельности и поведения.

Организационно-педагогические условия

Для реализации программы «Практическая математика» необходимы:

материально-технические условия

Занятия должны проводиться в специально оборудованном, освещенном, хорошо проветриваемом учебном кабинете.

Кабинет должен представлять собой просторное помещение с подбором и соответствием данного возраста столами и стульями.

В рабочей зоне педагога должно быть: мультимедийный комплект (проектор, экран на стену для проектора ноутбук с выходом в интернет, колонки, наушники, принтер, сканер, компьютерная мышь/ коврик); учебная доска; шкафы для хранения дидактического, наглядного и раздаточного материала, информационные стенды на стену (стенд Таблицы с математическими формулами, 0,9x0,8 м, таблица квадратов); плакаты «Выдающиеся математики»; комплект инструментов классных (пластмассовых: циркуль, линейка 100 см с ручкой и скошенными краями, делениями через 1 см и оцифрованными через каждые 5 см; угольник с углами 30 и 60 градусов; угольник с углами 45 градусов; циркуль с шарнирно-соединенными ножками (на одной ножке установлена резиновая присоска на шарнире, на другой - держатель для мела; транспортир с делениями на градусы и оцифровкой через каждые 10 (на линейке транспортира длиной 50 см нанесены деления через 0.5 см и сделана оцифровка через каждые 10 см), мел разных цветов, бумага для печати А4

Методическое обеспечение

№	Методическое обеспечение	Содержание
1	УМК	Знаково-символический компонент УМК плоскостная образная изобразительная наглядность (плакаты);

		<p>Программный компонент:</p> <ul style="list-style-type: none"> -тесты, -материалы и инструментарий к ДОП (практические задания, протоколы, таблицы фиксации результатов), устанавливающие результат освоения программы. <p>Методические разработки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - конспекты занятий, - раздаточный материал для учащихся, - материалы для педагога, - разработки игр, викторин, конкурсов, - сборник заданий для учащихся по формированию математической грамотности <p>Программное обеспечение (компьютерные программы): офисные приложения MS Word, MS PowerPoint; интернет-браузер Яндекс</p>
2	ЭУМК	<ol style="list-style-type: none"> 1. Программное обеспечение: <ul style="list-style-type: none"> - ДОП 2. Конспекты, технологические карты учебных занятий 3. Презентации и видеоматериалы по темам занятий 4. Оценочные материалы 5. Методические материалы 6. Тесты
3	Методическое пособие	Пошаговое руководство к созданию образовательного квеста «Выберись из комнаты» и интеллектуальной игры «Твоя викторина» на платформе Learnis.

Для успешной работы по данной программе необходимы следующие **кадровые** условия: учебный процесс должен организовывать квалифицированный педагог, имеющий среднее или высшее специальное образование и опыт педагогической деятельности.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

В программе предусмотрено проведение педагогического контроля: входящий, текущий и по итогам освоения программы – промежуточная аттестация.

Входящий контроль – для определения уровня предметных знаний на начало учебного года, в форме тестирования (Приложение 1)

Текущий контроль проводится на каждом учебном занятии, на этапе рефлексии для определения уровня усвоения пройденной темы и мотивации к самосовершенствованию дальнейшей деятельности в соответствии с поставленными целями и задачами. Имеет форму самооценивания, взаимооценивания и оценивания педагогом по определенным педагогом критериям к конкретному учебному занятию.

Промежуточная аттестация по результатам 1 полугодия и промежуточная аттестация по итогам освоения программы (Приложение 1)

Проводится в форме тестирования. Тест состоит из 19 заданий.

Проверяемые критерии:

- Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели (задание №1-5, 14)
- Умение выполнять вычисления и преобразования (задание №6-7)
- Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь выполнять преобразования алгебраических выражений (задание №8)
- Умение решать уравнения, неравенства и их системы (задание №9, 13)
- Уметь работать со статистической информацией, находить частоту и вероятность

случайного события, уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели (задание №10)

- Уметь строить и читать графики функций (задание №11, 14)
- Осуществлять практические расчеты по формулам, составлять несложные формулы, выражающие зависимость между величинами (задание №12)
- Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами (задание №15-18)
- Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения (задание №19)

За каждое правильно выполненное задание выставляется 1 балл, а за каждое Баллы, полученные за верно выполненные задания, суммируются.

Для успешного прохождения теста необходимо набрать в сумме не менее 8 баллов.

Суммарные баллы переводятся в отметку по пятибалльной шкале:

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Суммарный балл за работу в целом	0-3	4-7	8-14	15-19

Уровни освоения программы

«5» - программа освоена на высоком уровне

«4» - программа освоена на среднем уровне

«2», «3» - программа освоена на низком уровне

Фиксация результатов контроля осуществляется в таблице

№ задания Фамилия-имя																				Итого балло в	Оцен ка/У ровен ь	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19			
1																						
2																						
...																						

Таблица фиксации результатов

Фамилия имя	Входящий	Промежуточный по окончании I полугодия	Промежуточный по итогам освоения программы	Уровень
1				
2				

Педагогу необходимо сравнить полученные результаты промежуточной аттестации с планируемыми результатами программы и сделать выводы о степени освоения материалов дополнительной общеразвивающей программы.

В рамках реализации дополнительной общеразвивающей программы «Практическая математика» в течение учебного года отслеживаются результаты творческих достижений учащихся (участие в конкурсах, выставках, конференциях) на различных уровнях: Дворца, города, региона, России и фиксируются в Карте творческой активности.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

В 2024-2025 году в программу включена профориентация с целью связать науку математику и выбор профессии. Задача познакомить учащихся с миром профессий, показать полезность изучения математики в той или иной профессии, тем самым мотивировать учащихся на изучение самой математики.

Формы реализации модели:

- индивидуальные: беседа,
- групповые: игра, просмотр видеороликов, занятия практикумы

ЗАДАНИЯ НА ФОРМИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ

В программу включено формирование функциональной грамотности, а именно математической грамотности, читательской (чтение сложных текстов, из которых не всегда очевидно, что именно требуется выполнить в задаче), финансовой грамотности (решение экономических задач, с которыми мы сталкиваемся в реальной жизни, например: расчет стоимости товара, проезда, количества потребления электричества и выбора более дешевого тарифа и т.д.) через решение практических задач.

Математическая грамотность — это способность формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах. Она включает математические рассуждения, использование математических понятий, методов и инструментов для того, чтобы описать, объяснить и предсказать те или иные явления или процессы (представлен в Приложении № 2).

В 2024-2025 году в программу включен модуль рабочей программы воспитания (представлен в Приложении № 3).

ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

1. Сайт учреждения: <https://dtdmbratsk.ru/>
2. Видеохостинг <https://www.youtube.com/>
3. Программа онлайн тестирования <https://quizizz.com/>
4. Единый национальный портал дополнительного образования детей <http://dop.edu.ru>
5. портал информационной поддержки мониторинга качества образования, здесь можно найти Федеральный банк тестовых заданий <http://fipi.ru/>
6. Образовательный портал для подготовки к экзамену <https://oge.sdangia.ru>
7. Сайт организован в виде виртуального кабинета учителя, в котором размещены информационные ресурсы и интерактивные сервисы для подготовки и проведения занятий по математике <http://uztest.ru/>
8. База вариантов ЕГЭ, ОГЭ(ГИА), олимпиад, вступительных экзаменов и других заданий по математике с такими возможностями, как просмотр ответов, решений и видеоразборов. Ларин А.А. ОГЭ (ГИА) по математике <https://yagubov.ru/oge>
9. Материалы для подготовки https://alexlarin.net/trvar_oge.html
10. Справочник математических формул <https://educon.by/index.php/formuly/formmat>
11. Элементарная математика <http://www.bymath.net/>
12. Методические материалы <http://www.mathnet.spb.ru/texts.htm>

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Для педагога:

1. Математика 9 класс: учебно-методическое пособие / Под ред. Д.А.Мальцева. – Ростов н/Д: Издатель Мальцев Д.А.; М.: Народное образование, 2017. – 333 с.
2. Математика. Основной государственный экзамен. Готовимся к итоговой аттестации: (учебное пособие) А.В.Семенов, А.С. Трепалин, И.В. Яценко, П.И. Захаров, И.Р.Высоцкий, Л.А. Титова; под ред. И.В. Яценко.- Москва : Издательство «Интеллект-Центр», 2021 г., 296 с.
3. Кочагин, Кочагина ОГЭ-2020. Математика. Сборник заданий. 750 заданий с ответами" Издательство: Эксмо-Пресс, 2019, 240 стр.
4. ОГЭ-2019. Математика от А до Я. Модульн. курс. Алгебра Яценко 2019 -224с.
5. Математика. Подготовка к ОГЭ 2019. Модульный курс. Геометрия. Яценко И.В. и др.
6. ОГЭ 2021, Математика, 10 вариантов, Типовые тестовые задания от разработчиков ОГЭ, Высоцкий И.Р., Яценко И.В., 2021

Для учащихся и родителей:

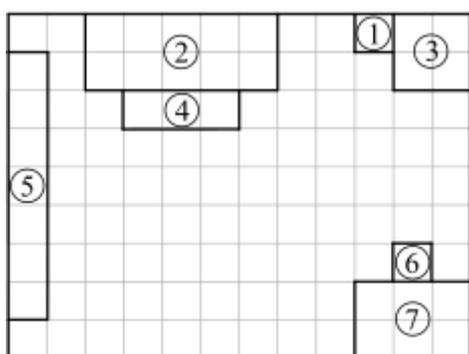
1. Виленкин Н. Л., Жохов, В. И., Чесноков, А. С., Шварцбурд, С. И. Математика. 6 класс. – М.: Дрофа, 2014.
2. Перельман Я.И. Занимательная алгебра. – М.: АСТ-Астрель, 2002.
3. Водинчар М.И., Лайкова, Г.А., Рябова, Ю.К. Решение задач на смеси, растворы и сплавы методом уравнений. Математика в школе. – № 4. 2001.

Приложение 1

Входящий и/или итоговый контроль

1. Для объектов, указанных в таблице, определите, какими цифрами они обозначены на плане. Заполните таблицу, в ответ запишите последовательность четырёх цифр без пробелов и других дополнительных символов.

Объекты	Письменный стол	Диван	Журнальный столик	Торшер
Цифры				



Владелец собирается провести ремонт своей квартиры. На плане изображена предполагаемая расстановка мебели в гостиной после ремонта. Сторона каждой клетки равна 0,4 м. Гостиная имеет прямоугольную форму. Единственная дверь гостиной деревянная, в стене напротив двери расположено окно. Справа от двери будет поставлен письменный стол, а к нему приставлен стул, слева от двери у стены будет собран книжный шкаф. В глубине комнаты у стены планируется поставить диван, а перед ним — журнальный столик. Площадь, занятая диваном, по плану будет равна $1,6 \text{ м}^2$. В оставшемся свободном углу планируется поставить кресло. Слева от кресла будет стоять торшер. Пол гостиной (в том числе там, где будет стоять мебель) планируется покрыть паркетной доской размером $40 \text{ см} \times 5 \text{ см}$. Кроме того, владелец квартиры планирует смонтировать в гостиной электрический подогрев пола. Чтобы сэкономить, владелец не станет подводить обогрев под книжный шкаф, кресло и диван.

2. Паркетная доска продаётся в упаковках по 32 штуки. Сколько упаковок с паркетной доской нужно купить, чтобы покрыть пол в гостиной?

3. Найдите площадь той части гостиной, на которой не будет смонтирован электрический подогрев пола. Ответ дайте в м^2 .

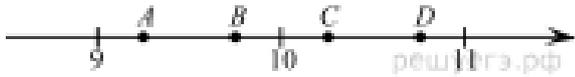
4. Найдите расстояние от журнального столика до стула (расстояние между двумя ближайшими точками по прямой) в метрах.

5. В гостиной предполагалось класть ламинат, но решили не экономить и покрыть пол паркетной доской. Ламинат и паркетная доска продаются только в упаковках. Каждая упаковка содержит одинаковое количество м^2 материала. Сколько рублей можно было бы сэкономить, если бы владелец решил покрыть пол ламинатом?

Тип покрытия	Стоимость $0,16 \text{ м}^2$ материала (руб.)	Стоимость укладки $0,16 \text{ м}^2$ материала (руб.)	Количество материала в упаковке (м^2)
Паркетная доска	1400	500	0,64
Ламинат	440	160	0,48

6. Найдите значение выражения $(16 \cdot 10^{-2})^2 \cdot (13 \cdot 10^4)$.

7. На координатной прямой отмечены точки A , B , C и D . Одна из них соответствует числу $\sqrt{85}$. Какая это точка?



- 1) A 2) B 3) C 4) D

8. Найдите значение выражения $(\sqrt{42} - 5)^2$

1) $17 - 10\sqrt{42}$

4) $67 - 5\sqrt{42}$

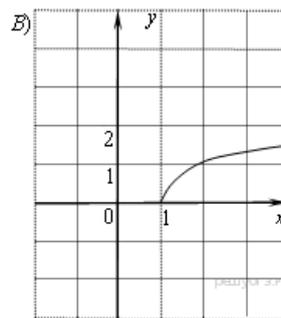
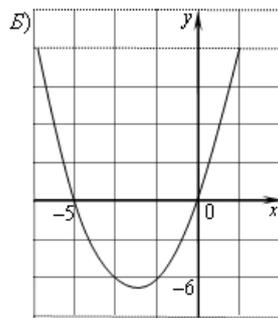
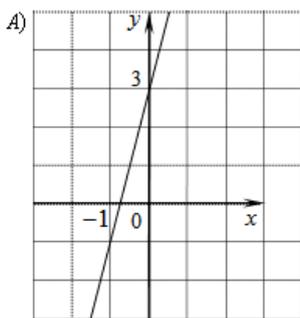
2) $67 - 10\sqrt{42}$

3) 17

9. Решите уравнение $(x - 4)^2 + (x + 9)^2 = 2x^2$.

10. В магазине канцтоваров продаётся 100 ручек, из них 37 – красные, 8 – зелёные, 17 – фиолетовые, ещё есть синие и чёрные, их поровну. Найдите вероятность того, что Алиса наугад вытащит красную или чёрную ручку.

11. Укажите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.



1) $y = 4x - 3$

2) $y = 4x + 3$

3) $y = \sqrt{x - 1}$

4) $y = x^2 + 5x$

Ответ укажите в виде последовательности цифр без пробелов и запятых в указанном порядке

А	Б	В

12. Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{d_1 d_2 \sin \alpha}{2}$, где d_1 и d_2 — длины диагоналей четырёхугольника, α — угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, найдите длину диагонали d_2 , если $d_1 = 6$, $\sin \alpha = \frac{1}{12}$, а $S = 3,75$.

13. Решите неравенство $x^2 < 361$.

В ответе укажите номер правильного варианта.

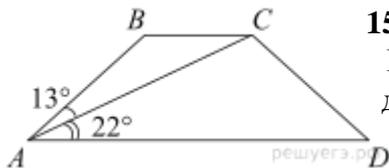
1) $(-\infty; -19) \cup (19; +\infty)$

2) $(-\infty; -19] \cup [19; +\infty)$

3) $(-19; 19)$

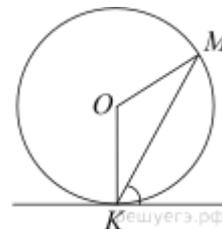
4) $[-19; 19]$

14. Мать дарит каждой из пяти своих дочерей в день рождения, начиная с пяти лет, столько книг, сколько дочери лет. Возрасты пяти дочерей составляют арифметическую прогрессию, разность которой равна 2. Сколько лет было старшей дочери, когда у них составила библиотека общей численностью в 495 книг?



15. Найдите больший угол равнобедренной трапеции $ABCD$, если диагональ AC образует с основанием AD и боковой стороной AB углы, равные 22° и 13° соответственно. Ответ дайте в градусах

16. Прямая касается окружности в точке K . Точка O — центр окружности. Хорда KM образует с касательной угол, равный 75° . Найдите величину угла OMK . Ответ дайте в градусах.

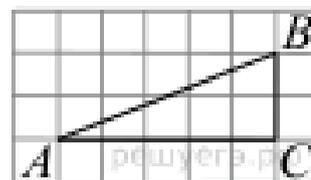


Найдите



17. Найдите площадь трапеции, изображённой на рисунке.

18. Найдите тангенс угла A треугольника ABC , изображённого на рисунке.



на

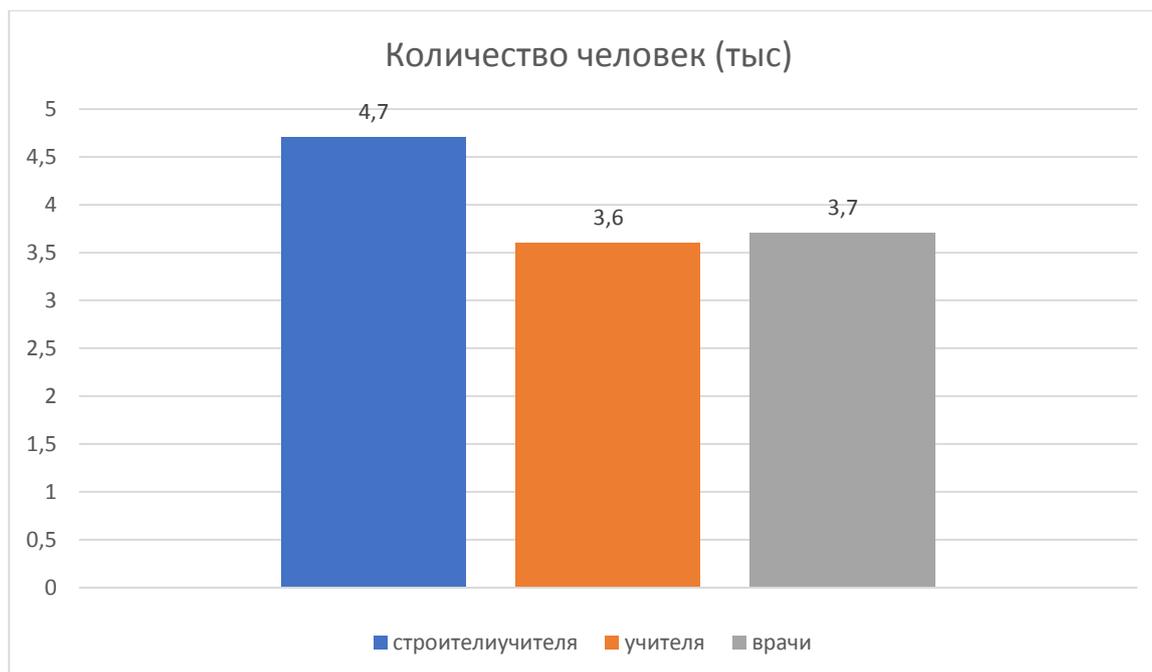
19. Какие из данных утверждений верны? Запишите их номера.

- 1) Если три угла одного треугольника соответственно равны трём углам другого треугольника, то такие треугольники подобны.
- 2) В любой четырёхугольник можно вписать окружность.
- 3) Центром описанной окружности треугольника является точка пересечения серединных перпендикуляров к его сторонам.

Приложение 2.

Задача 1. Три основные профессии жителей города К представлены на диаграмме. Сколько человек трудится в самой популярной профессии? Ответ запиши в виде целого числа.

(Правильный ответ 3 балла)



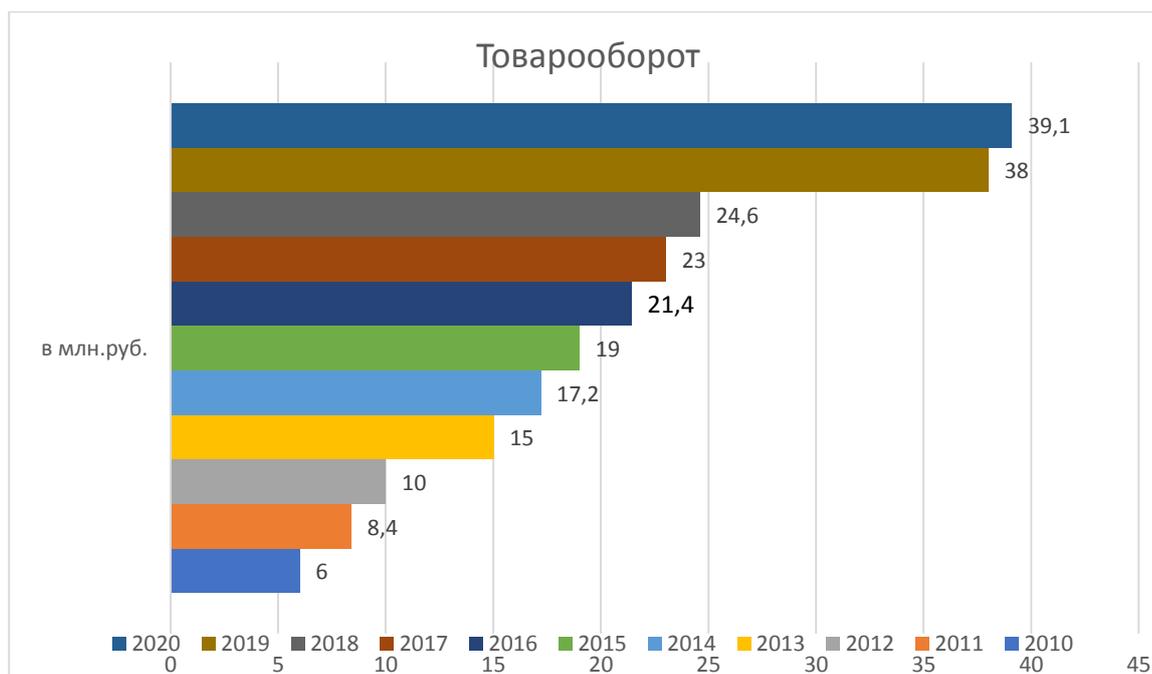
Задача 2. В городе К реализуется длительный городской проект по строительству новых школ. Часть новых школ была открыта в 2015 году. В 2020 году открылись еще 30 школ, что на 250% больше, чем в 2015 году? Сколько новых школ открылось в 2015 году? Ответ запиши числом. (Правильный ответ 5 баллов)

Задача 3. В городе К реализуется длительный городской проект по строительству новых школ. Часть новых школ была открыта в 2015 году. В 2020 году открылись еще 30 школ, что на 250% больше, чем в 2015 году. В 2025 году планируется открыть столько же школ, сколько в 2015 и 2020 годах вместе.

Сколько новых школ планируется открыть в рамках этого проекта? Ответ запиши числом. (Правильный ответ 5 баллов)

Задача 4. На один динарий (денежная единица города К) можно приобрести 2 фунта и 15,5 золотников хлеба (1 фунт = 409,5 г, 1 золотник = 4,26 г). Сколько рублей пришлось бы затратить за такую покупку в нашей стране при условии, что сейчас буханка хлеба стоит в среднем по России 30 рублей и масса буханки 80 г? В ответ запиши число, округлив его до целых. (Правильный ответ 8 баллов)

Задача 5. На диаграмме показан рост товарооборота за 11 лет в некоторой стране. По горизонтали указаны года, по вертикали оборот в млн. руб. Укажи периоды, когда оборот в данной стране увеличился ровно в 2 раза?



1. С 2011 года до 2013
2. С 2015 года до 2019
3. С 2017 года до 2020
4. С 2014 года до 2016

(Правильный ответ 8 баллов)

Задача 6. Школьник Роман в среднем в месяц совершает 45 поездок в метро. Для оплаты поездок можно покупать различные карточки. Стоимость одной поездки для разных видов карточек различна. По истечении месяца Роман уедет из города в гости к бабушке и неиспользованные поездки на карточках обнулится. Во сколько рублей обойдётся самый

дешёвый вариант приобретения карточек? Ответ запиши числом. **(Правильный ответ 11 баллов)**

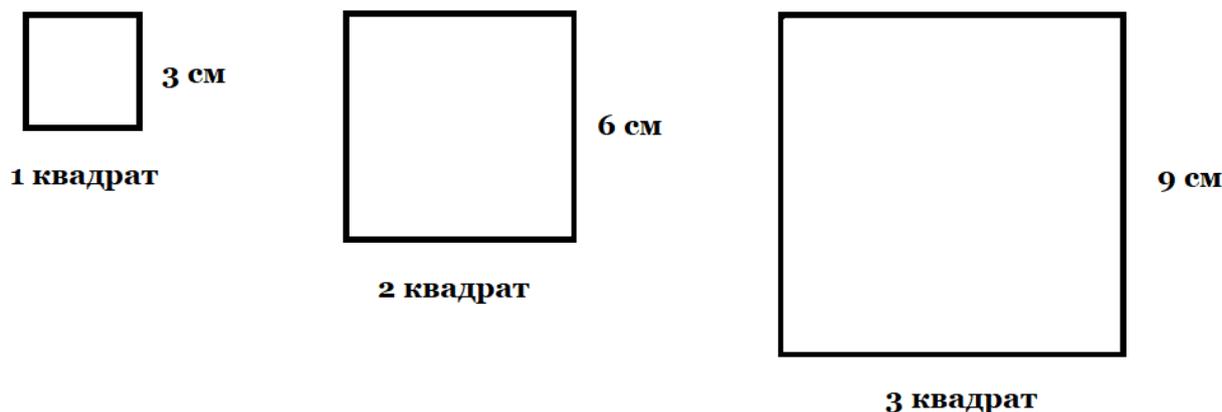
Количество поездок	Стоимость карточки (руб.)	Дополнительные условия
1	40	школьникам скидка 15%
10	370	школьникам скидка 10%
30	1050	школьникам скидка 10%
50	1530	нет
Не ограничено	1950	нет

Задача 7. Оля, гуляя в городском парке, узнала, что самым старым деревом в нем является дуб, которому 600 лет. Охватить ствол исполинского дерева могут 4 человека среднего роста. Найдите диаметр этого дерева в метрах, округлив результат до сотых, если размах рук у каждого человека приблизительно 1 м 60 см (принимаям $\pi = 3,14$). Ответ запиши числом без единиц измерения. **(Правильный ответ 11 баллов)**

Задача 8. Для школьного проекта по теме «Тульский Кремль» Каролина планирует создать макет каменной крепости в масштабе 1:200. Из справочной литературы она узнала, что реальные размеры крепости 0,3 км на 0,2 км. В своем макете всю площадь крепости Каролина будет выстилать специальной ПВХ-плиткой, размер одной детали которой 250 (мм) x 700 (мм). В магазине такая плитка продается упаковками по 5 штук в каждой. Какое минимальное число упаковок плитки нужно купить Каролине? В ответ запишите число. **(Правильный ответ 13 баллов)**



Задача 9. Для изготовления мозаичной картины из древесины Петр рассчитывает необходимое количество материала, которое необходимо купить. Он составляет последовательность квадратов. Каждый раз он увеличивает длину стороны квадрата на одно и то же число, как показано на рисунке.



Какова будет площадь шестнадцатого квадрата, который начертит Петр? Ответ дай в квадратных метрах без указания единиц измерения. **(Правильный ответ 16 баллов)**

Задача 10. Макар работает кондитером и на ярмарках продает вкуснейшие имбирные пряники размером 8 см x 12 см x 2 см. Продаваемые пряники он размещает в лотке, который имеет размеры 70 см x 41 см с высотой бортиков 6 см. Причем размещает наиболее оптимальным образом, чтобы влезло наибольшее количество пряников и они не выглядывали из-за бортиков.

В ярмарочный день Макар продаёт пряники по 3 \$ за штуку. Какой максимальный доход получит Макар от продажи пряников, если этот доход составляет двенадцатую долю от всей выручки? **(Правильный ответ 20 баллов)**

Критерии оценки математической грамотности:

0-29 баллов – низкий уровень математической грамотности

30-51 баллов – средний уровень математической грамотности

52-80 баллов – высокий уровень математической грамотности

81-100 баллов – высший уровень математической грамотности

Низкий уровень – учащиеся способны: выполнять прямые и простые математические задания; ответить на вопросы в знаковых контекстах; сделать не более чем прямой вывод

Средний уровень – учащиеся способны: выполнять четко описанные процедуры, включая и те, которые могут требовать принятия решения на каждом последующем шаге; эффективно работать с четко определенными моделями сложных конкретных ситуаций

Высокий уровень – учащиеся могут создавать и работать с моделями сложных проблемных ситуаций, распознавать их ограничения и устанавливать соответствующие допущения

Высший уровень – учащиеся могут осмыслить, обобщить и использовать информацию, полученную ими на основе исследования и моделирования сложных проблемных ситуаций.

МОДУЛЬ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

Формирование гражданской позиции — это процесс воспитания, в ходе которого развиваются основы ценностного отношения к миру, любовь к близким, родному краю, стране и уважение к труду взрослых.

Гражданско-патриотическое воспитание в современных условиях — это целенаправленный, нравственно обусловленный процесс подготовки подрастающего поколения к функционированию и взаимодействию в условиях демократического общества, к инициативному труду, участию в управлении социально ценными делами, к реализации прав и обязанностей, а также укрепление ответственности за свой политический, нравственный и правовой выбор, за максимальное развитие своих способностей в целях достижения жизненного успеха. Гражданско-патриотическое воспитание способствует становлению и развитию личности, обладающей качествами гражданина и патриота своей страны.

Базовые ценности - Отечество, мир, труд, человек.

Цель: создание условий для формирования личности гражданина и патриота России с присущими ему ценностями, взглядами, ориентациями, установками, мотивами деятельности и поведения.

Задачи:

- формировать у учащихся такие качества, как долг, ответственность, честь, достоинство, личность на примере русских ученых;
- воспитывать любовь, уважение, гордость к традициям Отечества, его людям и их достижениям.

Формы работы:

- Круглый стол: прикладного характера и идейной направленности;
- Интеллектуальные игры по математике с патриотическим содержанием.

Технология воспитания — технология гуманного коллективного воспитания В.А. Сухомлинского.

Главная цель такой технологии: воспитание нравственно воспитанного мыслителя, любящего Родину.

Итоговое воспитательное мероприятие:

Дискуссионный клуб по достижениям ученых нашей Родины. Это такая коммуникативная площадка, которая создаст условия для общения учащихся с представлением их презентаций по достижениям ученых нашей Родины.

Дискуссионный клуб очень эффективная форма итогового мероприятия именно для возможности формирования патриотического воспитания, а также ответственности, чести, достоинства личности учащихся на примере русских ученых и их достижений.

Содержание

Блок 1. «Проблема с историческим содержанием»

Решение проблемных ситуаций, включающих исторические сведения, способствующие развитию кругозора учащихся и познавательного интереса к предмету. И такие мероприятия становятся для них не просто занятием, на котором нужно решать, вычислять и заучивать формулы, а пробуждает чувства сопричастности к величию своей страны, собственных предков, дает возможность учащимся задуматься о тяготах становления нашей Родины как крепкого непоколебимого государства, и решить проблемную ситуацию в соответствии со своими возможностями. Проблемные ситуации можно подобрать не только на военную тематику, но и на достижения нашей Родины в освоении космоса, и в географических открытиях, и в медицине, и в науке, и т.д.

Блок 2. «Ученые – патриоты своей страны»

Представление русских ученых: Софья Васильевна Ковалевская, Зинаида Виссарионовна Ермольева, Андрей Николаевич Колмогоров, Александр Степанович Попов, Ломоносов Михаил Васильевич, Игорь Васильевич Курчатов, Иван Петрович Павлов, Дмитрий Иванович Менделеев, Михаил Тимофеевич Калашников патриотов своей страны.

Ожидаемый результат: сформированность гражданско-патриотических ценностей, активная гражданская позиция.

Планируемые результаты

Для определения уровня развития гражданственности у учащихся определены следующие критерии через наблюдение:

- мотивационный (желание и стремление к познавательной деятельности в рамках гражданско-патриотического воспитания);

- эмоционально-чувственный (уважительное отношение к ценностям и истории);

У учащихся сформируется:

- ответственное отношение к учению;
- осознанное, уважительное доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, гражданской позиции;
- осознанное, уважительное доброжелательное отношение к истории, традициям, ценностям народов России;
- готовность и способность вести диалог с другими людьми;
- наличие таких качеств, как долг, ответственность, честь, достоинство, личность на примере русских ученых.

**Система конкурсных мероприятий
учащихся ТО «Отличники»**

Цель системы конкурсных мероприятий: развитие индивидуальности каждого учащегося, предоставление возможности создать собственную образовательную траекторию через участие в конкурсной деятельности

Задачи:

- 1) Выявление и развитие творческих способностей;
- 2) Поддержка и выявление одарённых детей;
- 3) Расширение кругозора учащихся.

Характеристика системы:

Система состоит из набора конкурсных мероприятий и включает в себя следующие конкурсы, проводимые в творческом объединении:

- «Знаток таблицы умножения»;
- Отборочный этап на Дворцовскую компетентностную олимпиаду;
- Игра «Сто к одному» (В мире профессий)
- Олимпиада по математике «Мега-Талант»

Данная система распространяется на всех учащихся, обучающихся по программе «Практическая математика». Возраст 13-15 лет

1. Создан график проведения конкурсных мероприятий:

Сроки	Название конкурса
Октябрь	«Знаток таблицы умножения»
Ноябрь	Игра «Сто к одному»
Февраль	Олимпиада по математике «Мега-Талант»
Март	Отборочный тур в Дворцовскую компетентностную олимпиаду

Участие в данных конкурсах фиксируется в картах творческой активности.

Оценивание построено на основе разработанных критериев и контрольно-измерительные материалы для каждого конкурсного мероприятия.

Поощрительные меры являются действенным инструментом в повышении мотивации к обучению и росту своих достижений:

- награждение благодарственным письмом, грамотой, дипломом;
- обеспечение участия в конкурсах, олимпиадах различных уровней;

Ожидаемые результаты

Главным результатом является готовность учащихся к участию в конкурсах и олимпиадах разного уровня (городских, региональных и международных конкурсов). К концу данного курса учащиеся обобщают и закрепляют изученный материал; отрабатывают и демонстрируют определенные умения и навыки в конкурсах и олимпиадах разного уровня.