

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЛИЦЕЙ Г. ОТРАДНОЕ»**

Приложение
к основной образовательной программе среднего общего образования

Рассмотрена
На заседании МО протокол №1 от 31. 08.2020 г

Утверждена
Приказ по МБОУ «Лицей г. Отрадное» № 141 от 31. 08.2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Название программы внеурочной деятельности	«Доступная математика»
Автор программы (ФИО)	Акопян Ирина Варгановна
Возрастная категория	6 класс
Планируемые результаты внеурочной деятельности	<p>1) в личностном направлении:</p> <ul style="list-style-type: none">– формирование представлений о фактах, иллюстрирующих важные этапы развития математики (появление чисел, различных нумераций, открытие нуля, числа - великаны и числа-малютки);– ориентирование в системе требований при обучении математике;– позитивное, эмоциональное восприятие математических объектов, рассуждений, решений задач;– готовность и способность к выполнению норм и требований, предъявляемых на занятиях внеурочной деятельности по математике, в том числе и на уроках математики;– формирование учебно-познавательной мотивации и интереса к изучению математики;– умение выбирать желаемый уровень математических результатов; <p>в метапредметном направлении: Регулятивные универсальные учебные действия:</p> <ul style="list-style-type: none">– определение образовательной цели и путей её достижения;

- умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;
- применять приемы самоконтроля и самооценки, способов рефлексии и условий действий при решении математических задач;
- оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы;
- выдвигать версии решения поставленной проблемы, осознавать конечный результат;
- проводить саморегуляцию в математической деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- умение строить речевые конструкции с использованием изученной терминологии и символики, математического языка, понимать смысл поставленной задачи;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности взаимодействия с другими;
- уметь находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических задач;
- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнера;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать её с позициями партнёров в сотрудничестве;
- уметь работать в группе, строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- отображать в речи содержание совершаемых действий.

Познавательные универсальные учебные действия:

- уметь анализировать математические знания, определять границы своего знания и не знания при решении учебных задач;
- понимать и применять математические средства наглядности при решении задач;
- осуществлять поиск в учебном тексте, дополнительных источниках ответов на поставленные вопросы;
- анализировать, моделировать условия задач с помощью схем, рисунков, таблиц, реальных предметов, строить логическую цепочку рассуждений;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов и приемов решения нестандартных задач;
- формировать представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, о ее значимости в развитии математического образования в РФ.

3) в предметном направлении:

Содержание математического образования в 6 классах представлено в виде следующих разделов: арифметика, элементы алгебры и элементы геометрии.

В ходе изучения курса учащиеся развивают навыки вычислений с натуральными числами, целыми числами, овладевают навыками действий с действительными числами, получают начальные представления об использовании букв для записи выражений и свойств арифметических действий, составлении уравнений, продолжают знакомство с геометрическими понятиями. Приобретают навыки построения геометрических фигур и измерения геометрических величин.

Таким образом, *в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:*

	<ul style="list-style-type: none"> • развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру; • развить пространственные представления и изобразительные умения; • развить логическое мышление и речь, умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства; • сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.
<p>Содержание внеурочной деятельности с указанием форм ее организации и видов деятельности</p>	<p>1. Делимость натуральных чисел. Делители и кратные. Признаки делимости на 3, на 9, на 10, на 5 и на 2. Простые и составные числа. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Основная цель - завершить изучение натуральных чисел, подготовить основу для освоения действия с обыкновенными дробями. Знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Делители и кратные числа. - Признаки делимости на 2,3,5,10. - Простые и составные числа. - Разложение числа на простые множители. - Наибольший общий делитель. - Наименьшее общее кратное. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Находить делители и кратные числа. - Находить наибольший общий делитель двух или трех чисел. - Находить наименьшее общее кратное двух или трех чисел. - Раскладывать число на простые множители. <p>2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Сложение и вычитание смешанных чисел. Основная цель - выработать прочные навыки преобразования дробей, сложения и вычитания дробей. Знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Обыкновенные дроби. - Сократимая дробь. - Несократимая дробь. - Основное свойство дроби. - Сокращение дробей. - Сравнение дробей. - Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.

Уметь:

- Сокращать дроби.
- Приводить дроби к общему знаменателю.
- Складывать и вычитать обыкновенные дроби с разными знаменателями.
- Сравнить дроби, упорядочивать наборы дробей.

3. Умножение и деление обыкновенных дробей.

Умножение дробей. Нахождение дроби от числа. Применение распределительного свойства умножения. Взаимно обратные числа. Деление. Нахождение числа по значению его дроби. Дробные выражения.

Основная цель – выработать прочные навыки арифметических действий с обыкновенными дробями и решения основных задач на дроби.

Знать и понимать:

- Умножение дробей.
- Нахождение части числа.
- Распределительное свойство умножения.
- Взаимно обратные числа.
- Нахождение числа по его части.

Уметь:

- Умножать обыкновенные дроби.
- Находить часть числа.
- Находить число обратное данному.
- Выполнять деление обыкновенных дробей.
- Находить число по его дроби.
- Находить значения дробных выражений

4. Отношения и пропорции.

Отношения. Пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Масштаб. Длина окружности и площадь круга. Шар.

Основная цель – сформировать понятия пропорции, прямой и обратной пропорциональности величин.

Знать и понимать:

- Отношения.
- Пропорции.
- Основное свойство пропорции.
- Пропорциональные и обратно пропорциональные величины.
- Формула длины окружности.
- Формула площади круга.
- Масштаб. Шар.

Уметь:

- Составлять и решать пропорции.
- Решать задачи по формулам.
- Решать задачи с использованием масштаба.
- Решать задачи с помощью пропорций на прямую и обратную пропорциональные зависимости

5. Положительные и отрицательные числа.

	<p>Координаты на прямой. Противоположные числа. Модуль числа. Сравнение чисел. Изменение величин.</p> <p>Основная цель – расширить представления учащихся о числе путём введения отрицательных чисел.</p> <p>Знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Противоположные числа. - Координаты на прямой. - Модуль числа. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Находить для числа противоположное ему число. - Находить модуль числа. - Сравнить рациональные числа. <p>6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.</p> <p>Сложение чисел с помощью координатной прямой. Сложение отрицательных чисел. Сложение чисел с разными знаками. Вычитание.</p> <p>Основная цель-выработать прочные навыки сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел.</p> <p>Знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Правило сложения отрицательных чисел. - Правило сложения двух чисел с разными знаками. - Вычитание рациональных чисел - Сложение чисел с помощью координатной прямой. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Складывать числа с помощью координатной плоскости. - Складывать и вычитать рациональные числа. <p>7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел.</p> <p>Умножение. Деление. Рациональные числа. Свойства действий с рациональными числами. Основная цель-выработать прочные навыки арифметических действий с положительными и отрицательными числами.</p> <p>Знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Понятие рациональных чисел. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнять умножение и деление рациональных чисел - Свойства действий с рациональными числами. - Применять свойства действий с рациональными числами для преобразования выражений <p>8. Решение уравнений.</p> <p>Раскрытие скобок. Коэффициент. Подобные слагаемые. Решение уравнений. Решение задач с помощью уравнений.</p> <p>Основная цель-подготовить учащихся к выполнению преобразований выражений, решению уравнений.</p> <p>Знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Подобные слагаемые. - Коэффициент выражения.
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - Правила раскрытия скобок. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Раскрывать скобки. - Приводить подобные слагаемые - Применять свойства уравнения для нахождения его решения. 				
Тематическое планирование	Раздел, тема	Общее кол-во часов	В том числе		
			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">теоретических</td> <td style="text-align: center;">практических</td> </tr> </table>	теоретических	практических
	теоретических	практических			
	Делимость натуральных чисел	4	1	3	
	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	4	1	3	
	Умножение и деление обыкновенных дробей	4	1	3	
	Отношения и пропорции	5	1	4	
	Положительные и отрицательные числа	4	1	3	
	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	4	1	3	
	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	4	1	3	
Решение уравнений	5	1	4		
Итого	34	8	26		

Учебно-тематическое планирование внеурочной деятельности 5 класс
1 час в неделю, всего 34 часа

№/п	Тема урока	Кол-во	Количество часов
-----	------------	--------	------------------

		час	Теория	Практика
<i>Делимость натуральных чисел</i>		4		
1	Делители и кратные	1	1	
2	Признаки делимости	1		1
3	Нахождение НОК и НОД	2	1	1
<i>Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями</i>		4		
1	Основное свойство дроби	1	1	
2	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	2	1	1
3	Сложение и вычитание смешанных чисел	1		1
<i>Умножение и деление обыкновенных дробей</i>		4		
1	Умножение дробей	2	1	1
2	Деление дробей	2	1	1
<i>Отношения и пропорции</i>		5		
1	Отношения	1	1	
2	Пропорции	2	1	1
3	Длина окружности и площадь круга	2	1	1
<i>Положительные и отрицательные числа</i>		4		
1	Координаты на прямой	1	1	
2	Противоположные числа	2	1	1
3	Модуль числа	1	1	
<i>Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел</i>		4		

1	Сложение чисел с разными знаками	2	1	1
2	Вычитание чисел с разными знаками	2	1	1
Умножение и деление положительных и отрицательных чисел		4		
1	Умножение чисел с разными знаками	2	1	1
2	Деление чисел с разными знаками	2	1	1
Решение уравнений		5		
1	Раскрытие скобок	1	1	
2	Подобные слагаемые	1	1	
3	Решение уравнений	3	1	2

Список литературы

1. УМК: Виленкин Н.Я., Жохов В. И., Чесноков А.С., Шварцбурд СИ. Математика. 6 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Мнемозина, 2011-2015.
2. Депман И.Я., Виленкин Н.Я. За страницами учебника математики: Книга для чтения учащимися 5—6 классов. М.: Просвещение, 2009.
3. Жохов В.И. Программа. Планирование учебного материала. Математика. 5—6 классы. М.: Мнемозина, 2009, 2010.
4. Жохов В. И. Преподавание математики в 5—6 классах: Методические рекомендации для учителя к учебникам Н.Я. Виленкина и др. М.: Мнемозина, 2001.
5. Жохов В.И. Математический тренажер. 6 класс: Пособие для учителей и учащихся к учебнику «Математика. 6 класс» (авт. Н.Я. Виленкин и др.). М.: Мнемозина, 2010.
6. Жохов В.И., Крайнева Л.Б. Математика. Контрольные работы. 6 класс. М.: Мнемозина, 2008, 2011.
7. Жохов В.И., Митяева И.М. Математические диктанты. 6 класс: Пособие для учителей и учащихся. М.: Мнемозина, 2010.

Дополнительная литература:

- 1) Чесноков А.С. Дидактические материалы по математике для 6 класса/ А.С.Чесноков, К.И. Нешков.- М.: Классик Стиль, 2010.
- 2) Ершова А.П., Голобородько В.В. Самостоятельные и контрольные работы по математике для 6 класса.- М.: Илекса, 2010.
- 3) Кнутова И.И., Уединов А.Б., Хачатурова О.Ф., Чулков П.В. Дидактические материалы по математике. 6 класс.- М. «Издат-школа XXI век», 2009.
- 4) Минаева С.С. 20 тестов по математике: 5-6 классы.-М.: Издательство «Экзамен», 2011
- 5) Рудницкая В.Н. Тесты по математике: 6 класс: к учебнику Н.Я. Виленкина и др. «Математика 6 класс»/ В.Н. Рудницкая – М.: Издательство «Экзамен», 2013

6) Шарыгин И.Ф. Задачи на смекалку. 5-6 классы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ И.Ф. Шарыгин, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2010

Интернет-ресурсы:

1) Я иду на урок математики (методические разработки).- Режим доступа: www.festival.1september.ru

2) Уроки, конспекты. – Режим доступа: www.pedsovet.ru

3) Единая коллекция образовательных ресурсов. - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>

4) Федеральный центр информационно – образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>