

Комитет по образованию и молодежной политики
Администрации Павловского района Алтайского края
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Елунинская основная общеобразовательная школа»

УТВЕРЖДЕНО
директор МБОУ «Елунинская ООШ»
_____/Т.Г.Реутова
Приказ № 56 от 30.08.2024 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ЕЛУНИНСКАЯ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА"
Реутова Татьяна Геннадьевна, Директор
30.08.24 10:42 (MSK) Сертификат 3222653AC2BB868749AA94A94E11E8EC

Рабочая программа
курса «Математический практикум»
9 КЛАСС
ОСНОВНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ
2024 - 2025 учебный год

Составитель: Панова Н.В.,
учитель математики
МБОУ «Елунинская ООШ»

Елунино
2024 г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА "Математический практикум"

Рабочая программа по учебному курсу "Математический практикум" для обучающихся 9 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической.

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «Математический практикум» ориентирована на обучающихся 9 классов. На изучение курса «Математический практикум» в 9 классе выделяется 17 часов 0,5 ч в неделю, (34 учебные недели).

Цель курса:

1. повышение теоретического уровня обучения, постепенным усилением роли теоретических обобщений и дедуктивных заключений,
2. обеспечение прикладной направленности курса систематическим обращением к примерам, раскрывающим возможности применения математики к изучению действительности и решению практических задач.

Задачи курса:

1. изучить историю возникновения и развития ряда изученных методов, концепций и идей, их значение для математики и других наук и областей практической деятельности,
2. организовать самостоятельную работу учащихся, позволяющую им приобрести опыт познавательной и практической деятельности,
3. совершенствовать умение обучающихся работать с источниками математической информации с использованием современных средств коммуникаций (включая ресурсы Интернета),
4. совершенствовать умение обучающихся решать познавательные и практические задачи,
5. совершенствовать умение написания творческих работ (например, подготовка проекта),
6. совершенствовать умение применять полученные знания для изучения смежных дисциплин.

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности «Математический практикум»

Метапредметными результатами изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

1. самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;
2. выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
3. составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнение проекта);
4. работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
5. в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

Познавательные УУД:

1. проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
2. осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
3. создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;

4. осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

5. анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

6. давать определения понятиям.

Коммуникативные УУД:

1. самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);

2. в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;

3. учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;

4. понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения),

5. доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);

6. уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Личностные УУД:

1. представление о профессиональной деятельности ученых-математиков, о развитии математики от Нового времени до наших дней;

2. умение ясно формулировать и аргументировано излагать свои мысли; корректность в общении;

3. критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

4. креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;

5. способность к эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Средства формирования УУД: словесные методы, практические методы, методы проблемного обучения, метод погружения, метод проектов.

А также методы: игровые методы (дидактические, ролевые, дискуссионные и творческие игры), метод творческого самовыражения.

2. Содержание курса внеурочной деятельности «Математический практикум»

Содержание программы соответствует познавательным возможностям среднего школьного возраста и предоставляет им возможность работать, развивая учебную мотивацию. Для реализации данного курса предполагается применение различных технологий: дифференцированное и личностно-ориентированное обучение, индивидуальная работа и работа в парах, семинары, практикумы, беседы, консультации, ИКТ (интерактивная доска, компьютерные презентации, электронные носители информации и т. д.).

Каждый из предусмотренных содержанием образовательной программы разделов начинается с повторения теоретического материала и выполнения тренировочных заданий и заканчивается выполнением теста, соответствующего требованиям ОГЭ. В разделе «Итоговое повторение» предусмотрено выполнение итоговых тестов, содержащих задания I части ОГЭ, а также самостоятельных работ, содержащих задания II части ОГЭ. Таким образом, для мониторинга усвоения учащимися изучаемого материала предусматривается проведение самостоятельных работ, тематических и итоговых тестов.

Алгебра.

Вычисления. Обыкновенные и десятичные дроби. Стандартный вид числа. Упрощение выражений, содержащих степени с целыми показателями, квадратные корни. **Координатная прямая.** Числа на координатной прямой. Представление решений неравенств и их систем на координатной прямой.

Графики. Графики функций и их свойства. Построение графиков изученных функций, а также на их основе построение более сложных графиков (кусочно-заданных, с «выбитыми» точками и т. п.). Решение задач, связанных с исследованием функций.

Алгебраические выражения. Многочлены. Алгебраические дроби, степени, квадратные корни. Допустимые значения переменной.

Уравнения и неравенства. Линейные и квадратные уравнения. Системы уравнений. Линейные и квадратные неравенства. Системы неравенств.

Последовательности. Числовые последовательности. Прогрессии.

Виды деятельности обучающихся:

- выполнять вычисления с обыкновенными и десятичными дробями, с числами, записанными в стандартном виде;
- записывать числа в стандартном виде; числа, заданные в стандартном виде, записывать в виде десятичных дробей;
- сравнивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей, в стандартном виде;
- упрощать выражения, содержащие степени с целыми показателями, квадратные корни;
- решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к квадратным, системы уравнений;
- решать линейные и квадратные неравенства, системы неравенств;
- изображать числа на координатной прямой;
- представлять решения неравенств и их систем на координатной прямой; – находить значения заданных функций;
- строить графики изученных функций, а также более сложные графики (кусочно заданные, с «выбитыми» точками и т. п.); описывать свойства функций на основе графических представлений;
- решать задачи, связанные с исследованием функций;
- выполнять действия с одночленами и многочленами;
- применять формулы сокращенного умножения для преобразования выражений и вычислений;
- выполнять действия с алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители и сокращение алгебраических дробей;
- вычислять значения степеней с целым показателем;
- применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений; – находить допустимые значения переменных;
- вычислять члены последовательностей, заданных формулой n -го члена или рекуррентно;
- распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания;
- находить значение разности, первого и n -го члена и суммы первых n членов арифметической прогрессии;
- находить значение знаменателя, первого и n -го члена и суммы первых n членов геометрической прогрессии.

Геометрия.

Подсчет углов. Треугольник. Четырехугольники. Окружность.

Площади фигур. Прямоугольник. Параллелограмм. Ромб. Треугольник. Трапеция. Окружность и круг. Площади фигур на сетке. Площади фигур, заданных координатами.

Выбор верных утверждений.

Виды деятельности обучающихся:

- решать задачи на нахождение градусной меры углов треугольника, четырехугольника, вписанных и центральных углов;
- решать задачи на нахождение площадей прямоугольника, параллелограмма, ромба, треугольника, трапеции, окружности и круга по формулам;
- решать задачи на нахождение площадей фигур, изображенных на сетке;
- решать задачи на нахождение площадей фигур, заданных координатами;
- выполнять выбор верных и неверных утверждений.

Реальная математика.

Единицы измерения величин. Сравнение величин. Решение задач практической направленности.

Графики и диаграммы. Чтение графиков. Чтение диаграмм.

Текстовые задачи. Текстовые задачи на практический расчет.

Теория вероятностей. Решение задач на подсчет вероятностей.

Реальная планиметрия. Решение задач практической направленности.

Выражение величины из формулы. Выражение величины из формулы. Нахождение значения величины по формуле.

Виды деятельности обучающихся:

- выполнять чтение графиков и диаграмм;
- решать текстовые задачи практического содержания;
- решать задачи на подсчет вероятностей;
- решать геометрические задачи практической направленности;
- выражать величины из формулы;
- находить значения величины по формуле.

Итоговое повторение.

Обобщение и систематизация знаний по основным темам алгебры и геометрии основной школы.

Виды деятельности обучающихся:

- обобщать и систематизировать знания по основным темам алгебры и геометрии основной школы;
- выполнять итоговый тест по основным темам алгебры и геометрии основной школы.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ параграфа	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Из них	Примечание
			Контрольные и диагностические работы	
Раздел 1. Числа и вычисления. Квадратные корни		3	0	
1	Квадратный корень из числа. Действительные числа	1	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1551/starthttps://resh.edu.ru/subject/lesson/7239/start/249106/
2	Уравнение вида $x^2 = a$. Арифметический квадратный корень. Свойства арифметических квадратных корней.	1	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7239/start/249106/ https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/deistvitelnyechisla-9092/priblizhennyeznachenii-ponedostatku-poizbytku12434/re-36e4e485-bb64-4eb4-b4acb4601b9b5961
3	Преобразование Числовых выражений, содержащих квадратные корни	1	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4730/start/149073
Раздел 2. Числа и вычисления. Степень с целым показателем		1	0	
4	Степень с целым показателем. Свойства степени с целым показате-	1	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7242/start/303316/

	лем			https://resh.edu.ru/subject/lesson/2576/start/
Раздел 3. Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен		1	0	
5	Квадратный трёхчлен. Разложение Квадратного трёхчлена на множители	1	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1557/start/
Раздел 4. Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь		2	0	
6	Алгебраическая дробь. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения.	1	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7267/start/248126/
7	Сокращение дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей.	1	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2907/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1549/start/
Раздел 5. Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения		4	0	
8	Квадратное уравнение. Неполное квадратное уравнение	1	0	https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/kvadratnyeuravneniia-11021 https://resh.edu.ru/subject/lesson/1976/start/
9	Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета	1	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1976/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3137/start/
10	Решение уравнений, сводящихся к квадратным. Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1552/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1978/main/
11	Простейшие дробно-рациональные уравнения	1	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1978/start/
Раздел 6. Уравнения и неравенства. Системы уравнений		2	0	
12	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах.	1	0	https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/lineinaiafunkciiay-kx-m-9165/lineinoeuravnenieax-by-c-0-grafiklineinogouravneniia-12118/ree96cf76bdb28-4db6-84ec-532120d161d7
13	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1	0	https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-

				klass/resheniesistemlineinykhuravneniis-dvumiaperemennymi-10998
Раздел 7. Уравнения и неравенства. Неравенства		2	0	
14	Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Линейные неравенства с одной переменной и их решение.	1	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1983/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2578/start/
15	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2578/main/ https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/neravenstva-11023/kakreshatlineinoeneravenstvo-9126/rec241b822-1d16-4bb7-acafa40ada91df78
Раздел 8. Функции. Основные понятия		1	0	
16	Понятие функции. Способы задания функций. Область определения и множество значений функции. График функции.	1	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3139/start/
Раздел 9. Функции. Числовые функции		3	0	
17	Чтение и построение графиков функций. Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики. График функции $y = x^2$	1	0	https://nsportal.ru/shkola/algebra/library/2013/10/23/grafiki-realnoy-zavisimosti https://resh.edu.ru/subject/lesson/1966/start/
Всего		17	0	

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Дорофеев Г.В. Алгебра, 8 кл., учебник для общеобразовательных учреждений / Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова и др. – М.: Просвещение, 2021

Евстафьева Л.П. Алгебра, 8 кл.: дидактические материалы / Л.П. Евстафьева, А. П. Карп. - М.: Просвещение, 2018

Кузнецова Л.В. Алгебра, 7-9 кл.: контрольные работы / Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л.О. Рослова. - М.: Просвещение, 2016

Кузнецова Л. В. Алгебра, 8 кл.: тематические тесты. / Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л.О. Рослова. - М.: Просвещение, 2017

Дорофеев Г.В. Алгебра, 8 кл., книга для учителя / Г.В. Дорофеев, С. С. Минаева, С.Б. Суворова. - М.: Просвещение, 2016

Зив Б.Г., Гольдич В.А. Дидактические материалы по алгебре для 8 класса. 6-е изд., стер. - СПб.: 2017

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://uchi.ru/>

<https://education.yandex.ru/>

<https://edu.1sept.ru/>

<https://edu.skysmart.ru/>

<https://resh.edu.ru/>

<https://math-oge.sdamgia.ru/>

<https://edu.orb.ru/>