

**Приложение к рабочей программе по учебному предмету на уровне
основного общего образования**

«Рассмотрено»

Руководитель ШМО

О. / Переведова М.З.
/ Протокол заседания
ШМО № _____
от «26» ноября 2020 г.

«Согласовано»

Заместитель директора
по УВР
МБОУ СОШ № 11
Т.С.Юрьева/
«26» ноября 2020 г.

«Утверждаю»

Директор
МБОУ СОШ № 11
Г.С.Шевченко/
Приказ № 01-08/333
от «26» ноября 2020 г.



ПРИЛОЖЕНИЕ
к рабочей программе
по учебному предмету
«Алгебра»
на 2020/2021 учебный год

Разработчики программы:

Петренская
Светлана
Александровна
учитель
математики

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Алгебра»

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Алгебра» в 9 классе

Личностными результатами изучения предмета «Алгебра»:

- независимость и критичность мышления;
- воля и настойчивость в достижении цели.

Средством достижения этих результатов является:

- система заданий учебников;
- представленная в учебниках в явном виде организация материала по принципу минимакса;
- использование совокупности технологий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления: технология системно-деятельностного подхода в обучении, технология оценивания.

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

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;
- работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);
- планировать свою индивидуальную образовательную траекторию;
- работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и с целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;
- в ходе представления проекта давать оценку его результатам;
- самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;
- давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Средством формирования регулятивных УУД служат технология системно-деятельностного подхода на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);
- строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать математические модели;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
- вычитывать все уровни текстовой информации.
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.
- самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;
- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Средством формирования познавательных УУД служат учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника.

- Использование математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов.
- Совокупность умений по использованию доказательной математической речи.
- Совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами.
- Умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.
- Независимость и критичность мышления.
- Воля и настойчивость в достижении цели.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
- в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного обучения, организация работы в малых группах, также

использование на уроках технологии личностно- ориентированного и системно-деятельностного обучения.

Предметными результатами:

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- свойствах числовых неравенств;
- методах решения линейных неравенств;
- свойствах квадратичной функции;
- методах решения квадратных неравенств;
- методе интервалов для решения рациональных неравенств;
- методах решения систем неравенств;
- свойствах и графике функции $y = x^n$ при натуральном n ;
- определении и свойствах корней степени n ;
- степенях с рациональными показателями и их свойствах;
- определении и основных свойствах арифметической прогрессии; формуле для нахождения суммы её нескольких первых членов;
- определении и основных свойствах геометрической прогрессии; формуле для нахождения суммы её нескольких первых членов;
- формуле для суммы бесконечной геометрической прогрессии со знаменателем, меньшим по модулю единицы.
- *Использовать* свойства числовых неравенств для преобразования неравенств;
- *доказывать* простейшие неравенства;
- *решать* линейные неравенства;
- *строить* график квадратичной функции и использовать его при решении задач;
- *решать* квадратные неравенства;
- *решать* рациональные неравенства методом интервалов;
- *решать* системы неравенств;
- *строить* график функции $y = x^n$ при натуральном n и использовать его при решении задач;
- *находить* корни степени n ;
- *использовать* свойства корней степени n при тождественных преобразованиях;
- *находить* значения степеней с рациональными показателями;
- *решать* основные задачи на арифметическую и геометрическую прогрессии;
- *находить* сумму бесконечной геометрической прогрессии со знаменателем, меньшим по модулю единицы;
- *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.
- *извлекать* информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы данных с помощью подходящих статистических характеристик;
- *знать* геометрическую интерпретацию целых, рациональных, действительных чисел

- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика
- оценивать вероятность реальных событий и явлений в различных ситуациях
- решать задачи на покупки; находить процент от числа, число по проценту от него, процентное отношение двух чисел, процентное снижение или процентное повышение величины;
- иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам;
- решать простые и сложные задачи разных типов, выбирать соответствующие уравнения или системы уравнений для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи, а также задачи повышенной трудности

II. Содержание учебного предмета

Глава III. Уравнения и неравенства с двумя переменными (12 ч.)

Уравнение с двумя переменными и его график. Повторение. Решение задач на проценты (1ч);

Уравнение с двумя переменными и его график. Повторение. Решение задач на проценты (1ч);

Графический способ решения систем уравнений. Повторение. Рациональные числа. Иррациональные числа (1ч);

Графический способ решения систем уравнений. Повторение. Квадратные корни (1ч);

Графический способ решения систем уравнений. Повторение. Арифметический квадратный корень (1ч);

Графический способ решения систем уравнений. Повторение. Вычисление значения квадратного корня (1ч);

Решение систем уравнений второй степени. Повторение. Решение задач на движение. (1ч);

Решение систем уравнений второй степени. Повторение. Решение задач на производительность (1ч);

Решение систем уравнений второй степени. Повторение. Задачи на совместную работу (1ч);

Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Повторение. Понятие числовых неравенств (1ч);

Неравенства с двумя переменными. Повторение. Наглядное представление статистической информации (1ч);

Неравенства с двумя переменными. Повторение. Чтение графиков, диаграммы (1ч).

III. Тематическое планирование

№ параграфа	Содержание (разделы, темы)	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
	Глава III. Уравнения и неравенства с двумя переменными	12	
7	Уравнение с двумя переменными и его график. Повторение. Решение задач на проценты	1	Знать и понимать Уравнение с двумя переменными, строить его график. Уравнение окружности; Знать и понимать Уравнение с двумя переменными, строить его график. Уравнение окружности. - решать задачи на покупки; находить процент от числа, число по проценту от него, процентное отношение двух чисел, процентное снижение или процентное повышение величины;
	Уравнение с двумя переменными и его график. Повторение. Решение задач на проценты	1	- знать геометрическую интерпретацию целых, рациональных, действительных чисел
	Графический способ решения систем уравнений. Повторение. Рациональные числа. Иррациональные числа	1	Знать и уметь решать системы двух равнений второй степени с двумя переменными графическим способом; - знать геометрическую интерпретацию целых, рациональных, действительных чисел
	Графический способ решения систем уравнений. Повторение. Квадратные корни	1	Знать и уметь решать системы двух равнений второй степени с двумя переменными графическим способом. уметь находить значение квадратного корня
	Графический способ решения систем уравнений. Повторение. Арифметический квадратный корень	1	Знать и уметь решать системы двух равнений второй степени с двумя переменными графическим способом уметь находить значение арифметического квадратного корня
	Графический способ решения систем уравнений. Повторение. Вычисление значения квадратного корня	1	Знать и уметь решать системы двух равнений второй степени с двумя переменными графическим способом Уметь вычислять значения квадратного корня
	Решение систем уравнений второй степени. Повторение. Решение задач на движение.	1	Научиться применять приобретённые знания, умения, навыки на практике; решать простые и сложные задачи разных типов, выбирать соответствующие уравнения или системы уравнений для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи, а также задачи повышенной трудности
	Решение систем уравнений второй степени. Повторение. Решение задач на производительность	1	Научиться применять приобретённые знания, умения, навыки на практике. решать простые и сложные задачи разных типов, выбирать соответствующие уравнения или системы уравнений для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи, а также задачи повышенной трудности
	Решение систем уравнений второй степени. Повторение. Задачи на совместную работу	1	решать простые и сложные задачи разных типов, выбирать соответствующие уравнения или системы уравнений для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи, а также задачи повышенной трудности
	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Повторение. Понятие числовых	1	Научиться применять приобретённые знания, умения, навыки на практике - знать геометрическую интерпретацию целых,

	неравенств.		рациональных, действительных чисел
8	Неравенства с двумя переменными. Повторение. Наглядное представление статистической информации	1	Иметь представление о решении системы неравенств с двумя переменными <i>извлекать</i> информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы данных с помощью подходящих статистических характеристик; - <i>читать</i> информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика
	Неравенства с двумя переменными. Повторение. Чтение графиков, диаграммы	1	Иметь представление о решении системы неравенств с двумя переменными. - <i>извлекать</i> информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы данных с помощью подходящих статистических характеристик; <i>читать</i> информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика; - <i>илюстрировать</i> с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам;

СОГЛАСОВАНО
 Протокол заседания
 методического объединения
 учителей математики МБОУ СОШ№11
 от 26 ноября 2020 года №

(М.В. Переверзева)

СОГЛАСОВАНО
 Заместитель директора по УВР
 учителей математики МБОУ СОШ№11

(Т.С. Юрьева)

2020 года