

# МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

## Министерство образования Красноярского края

### МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 9» г. ЕНИСЕЙСКА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

#### РАССМОТРЕНО

руководителем ШМО учителей  
естественно-научного цикла



А.Г. Ермакова

#### СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по УВР



О.Ю. Ларина

«24»08.2023 г.

Протокол от  
«17» 08. 2023 г. № 1

Приложение к ООП ООО  
МАОУ СШ № 9, утвержденной  
приказом директора от  
30.08.2023 № 01-04-154/2

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА** **учебного курса «Алгебра»** **для обучающихся 7-9 классов**

**Разработчик (-и):**

Голубчикова А.Г.,

Мальгина А.В.

Енисейск 2023

### Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре для 7-9 классов составлена на основе:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования 2010 г.;
- Основной образовательной программы основного общего образования МАОУ СШ №9 г. Енисейска;
- авторской программы А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир, Е. В. Буцко. Математика 5-11 класс. Рабочие программы. Москва. «Вентана-Граф».

Для реализации рабочей программы используется учебно-методический комплект:

- Алгебра : 7 класс: учебник: / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир ; под.ред. В. Е. Подольского. – 6-е изд., стереотип. – М. :Вентана-Граф, 2020
- Алгебра : 7 класс: методическое пособие: / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир под.ред. В. Е. Подольского. – 6-е изд., стереотип. – М. :Вентана-Граф, 2020
  - Алгебра: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2019г.
  - Алгебра: 8 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2018.
  - Алгебра: 8 класс: методическое пособие / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2018.
  - Мерзляк, А.Г. Алгебра : 9 класс : учебник / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир ; под ред. В.Е. Подольского. – 4-е изд., стереотип.-М.: Вентана-Граф, 2020.-318, [2] с. : ил. – ( Российский учебник).

Сроки реализации программы: Учебный план МАОУ СШ № 9 предусматривает обязательное изучение алгебры в 7-9 классе – 102 часа. Срок реализации программы – 3 года.

#### Цели программы:

1. Обеспечивать активную познавательную деятельность учащихся, используя различные формы ее организации: фронтальную, коллективную и индивидуальную;
2. Выработать умения выполнять устно и письменно арифметические действия над числами и дробями;
3. Адаптация учащихся к математическим методам и законам, которые формулируются в виде правил; подготовка учащихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии.

#### Задачи:

1. Развивать у учащихся внимание, способность сосредоточиться, настойчивость, точную экономную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые (символические, графические) средства;
2. Формировать навыки умственного труда, планирование своей деятельности, поиск рациональных путей ее выполнения, умение критически оценивать свою деятельность;
3. Развивать интерес к предмету, используя различные формы работы на уроках.

*Формы организации учебного процесса:*

- классно-урочная;
- индивидуальная;

- групповая;
- индивидуально-групповая;
- фронтальная;
- дистанционная;
- практикумы.

*Технологии организации учебного процесса:* развивающего обучения, проблемного обучения, развития исследовательских навыков, информационно-коммуникационные, здоровьесбережения.

*Формы текущего контроля предметных умений и УУД*

- беседа;
- работа с таблицей;
- индивидуальные задания;
- контрольная работа;
- тестирование.

Программа в 8 и 9 классах приведена в соответствии с ФОП.

### Планируемые результаты освоения предмета «Алгебра»

<b>Личностные результаты</b>	<b>Метапредметные результаты</b>
<b>7-8 класс</b>	
- участвует в школьном самоуправлении; -принимает участие в социальных акциях, проектах; -соблюдает традиции своей семьи, школы, города; -толерантно относится к людям другой национальности и религиозных конфессий; -соблюдает ритуал при использовании символов государства: флага, герба, гимна.	1.формулирует прогноз деятельности, развития событий; 2.определяет желаемый результат; 3.ставит учебную задачу (цель); 4.определяет необходимые ресурсы для достижения цели; 5.удерживает цель деятельности до получения её результата.
-самоопределение курса по выбору; -прохождение летней практики на пришкольном участке; -участие в дежурстве по классу, школе, в уборке класса, территории	1. при планировании учитывает условия и средства достижения целей; 2. выбирает наиболее эффективные способы достижения цели.
-имеет стабильное качество знаний по отдельным предметам  -представление своих знаний через участие в исследовательских работах и конкурсах школьного, муниципального, регионального уровней при помощи учителя -заполняет оценочную карту по предметным умениям, разработанную учителем, на уровне «Знаю» - «Не знаю» - «Хочу узнать»	1. переходит от плана к действию самостоятельно; 2. самостоятельно оценивает правильность выполнения действий и при необходимости обращается к взрослому для внесения корректировки планируемых результатов; 3. определяет самостоятельно критерии оценивания, осуществляет самооценку и дает оценку работе другого;
традиции своей семьи, школы, города; -толерантно относится к людям другой национальности и религиозных конфессий;	Самостоятельно обосновывает еще до решения задачи свои силы, исходя из четкого осознания усвоенных способов и их вариаций, а также границ их применения
-высказывает свою точку зрения,	<b>Самостоятельно</b>

<p>аргументировано отстаивает свою позицию, уважает мнение членов группы, поддерживает доверительное отношение в группе;</p> <p>-находит выход из конфликтной ситуации;</p> <p>-контролирует своё поведение в обществе, группе;</p> <p>-даёт положительную или отрицательную оценку своему поступку через объяснение создавшейся ситуации</p>	<p>оценивает свою деятельность, выявляет ошибки и вносит изменения в свою деятельность.</p>
<p>-аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;</p> <p>-адекватно использовать речь для решения различных коммуникативных задач;</p> <p>-организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, планировать общие способы работы;</p> <p>-осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнера, уметь убеждать;</p> <p>-работать в группе.</p>	<p><b>Самостоятельно</b></p> <p>1.находит родовые и видовые признаки в содержании указанных понятий</p> <p>1.определяет причины;</p> <p>2.определяет следствия;</p> <p>3.определяет связи между понятиями;</p> <p>4.определяет закономерность;</p> <p>1.находит видовые признаки в содержании указанных понятий;</p> <p>2.находит родовые признаки в содержании указанных понятий;</p> <p>1.объединяет однородные понятия, предметы, явления в один класс, т.е. находит ближайшее родовое понятие;</p> <p>2.распознает ближайшее и дальнее родовое понятие</p> <p>3.оформляет результаты обобщений в виде схемы, плана, модели, таблицы.</p> <p>1.выделяет существенные признаки изучаемых понятий;</p> <p>2.выделяет отличия изучаемых понятий;</p> <p>3.выделяет сходства изучаемых понятий;</p> <p>4.находит основание деления понятий;</p> <p>5.видит общее и особенное в изучаемых понятиях;</p> <p>6.проводит анализ и сравнение на основе готовых логических схем;</p> <p>7.составляет классификацию на основе дихотомического деления</p> <p>1.строит умозаключение по заданным видам (отношениям) между понятиями в указанной исходной паре (отношения: вид-род, противоположности, причина-следствие, равнозначность, соподчинение);</p> <p>2.находит не менее 3-х аргументов для своего рассуждения.</p> <p>1.воспринимает и осмысливает предложенную проблемную ситуацию (трудности в решении проблемы);</p> <p>2.ставит вопрос (как форма выражения проблемы), ответ на который, может быть получен путем научного исследования.</p>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. строит предположения;</li> <li>2. высказывает идеи;</li> <li>3. высказывает гипотезу (как вариант решения проблемы), обосновывает её аргументами.</li> <li>1. демонстрирует понимание последовательности действий;</li> <li>2. составляет план решения познавательных задач;</li> <li>3. осознает недостаток информации в процессе реализации деятельности;</li> <li>4. применяет самостоятельно подобранный способ получать информацию из <b>различных</b> источников;</li> <li>5. демонстрирует понимание полученной информации;</li> <li>6. проводит наблюдения, в соответствии с познавательной задачей;</li> <li>7. формулирует выводы на основе наблюдений;</li> <li>8. демонстрирует понимание выводов.</li> </ol>
<p>признает ценность своего здоровья и других людей</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. создаёт, применяет и преобразует модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</li> <li>2. переводит информацию из одной знаковой системы в другую.</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. определяет главную тему, общую цель или назначение текста;</li> <li>2. выбирает из текста или придумывает заголовок, соответствующий содержанию и общему смыслу текста;</li> <li>3. формулирует тезис, выражающий общий смысл текста;</li> <li>4. объясняет порядок частей/инструкций, содержащихся в тексте;</li> <li>5. сопоставляет основные текстовые и внетекстовые компоненты:</li> <li>6. обнаруживает соответствие между частью текста и его общей идеей, сформулированной вопросом, объяснять назначение карты, рисунка, пояснять части графика или таблицы и т. д.;</li> <li>7. определяет назначение разных видов текстов;</li> <li>8. ставить перед собой цель чтения, направляя внимание на полезную в данный момент информацию;</li> <li>9. выделяет не только главную, но и избыточную информацию;</li> <li>10. сопоставляет разные точки зрения и разные источники информации по заданной теме;</li> </ol>

	<p>11. выполняет смысловое свёртывание выделенных фактов и мыслей;</p> <p>12. формирует на основе текста систему аргументов (доводов) для обоснования определённой позиции.</p>
	<p>1.пробует брать на себя инициативу в организации и планировании совместного действия с учителем и сверстниками;</p> <p>2. учитывает разные мнения и интересы и умеет обосновывать свою позицию;</p> <p>3. умеет договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;</p> <p>4. оказывает помощь по ходу выполнения задания.</p>
	<p>1.определяет область темы;</p> <p>2. строит понятные для партнера высказывания с учетом того, что партнер знает и понимает;</p> <p>3.использует устоявшиеся выражения;</p> <p>4. создает письменные высказывания, адекватно передающие полученную информацию.</p>
	<p>1. применяет ИКТ для решения широкого класса учебных задач;</p> <p>2. использует различные приемы поиска информации в Интернете в ходе учебной деятельности;</p> <p>3. формирует собственное информационное пространство: создавать системы папок и размещать в них нужные информационные источники, размещать информацию в Интернете;</p> <p>4. проектирует и организует свою индивидуальную и групповую деятельность, организывает своё время с использованием ИКТ.</p>
	<p>1. анализирует взаимоотношения общества и природы в глобальном и региональном масштабах;</p> <p>2.предвидит ближайшие и отдаленные последствия воздействия человека на окружающую среду;</p> <p>3. проявляет желание активного участия в экологической деятельности по выявлению и содействию решения экологических проблем;</p> <p>4.проявляет стремление и готовность к экологическому самообразованию, профессиональному самоопределению.</p>
<b>9-й класс</b>	
воспитание российской гражданской	умение самостоятельно определять цели

<p>идентичности:  -патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России;  -осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества;  -усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества;  -воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;</p>	<p>своего обучения,  ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности,  развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</p>
<p>формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;</p>	<p>умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;</p>
<p>формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;</p>	<p>умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;</p>
<p>формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания</p>	<p>умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;</p>
<p>освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в</p>	<p>владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;</p>

школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей	
развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;	умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;	умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;	<p>Умение ориентироваться в содержании текста и понимать его целостный смысл;</p> <p>умение находить в тексте требуемую информацию (пробегать текст глазами, определять его основные элементы, сопоставлять формы выражения информации в запросе и в самом тексте, устанавливать, являются ли они тождественными или синонимическими, находить необходимую единицу информации в тексте);</p> <p>умение решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи, требующие полного и критического понимания текста:</p> <p>умение преобразовывать текст, используя новые формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;</p> <p>умение интерпретировать текст</p>
формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;</li> <li>- умение работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов;</li> <li>- умение формулировать, аргументировать</li> </ul>



	и отстаивать своё мнение;
осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;	- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; - владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.	формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции);
	формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.
<b><u>Предметные результаты</u></b>	
Ученик научится	<i>Ученик получит возможность научиться</i>
<b>7-й класс</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;</li> <li>• выполнять преобразование выражений, содержащих степени с натуральными показателями;</li> <li>• выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами;</li> <li>• выполнять разложение многочленов на множители.</li> </ul>	выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов; применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса
<ul style="list-style-type: none"> <li>• решать линейные уравнения с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;</li> <li>• понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;</li> <li>• применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.</li> </ul>	овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики; применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

<p>понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• строить графики линейной функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;</li> <li>• понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);</li> <li>• использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.</li> </ul>
<b>8-й класс</b>	
<p>оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;</p> <p>оперировать понятием квадратного корня, применять его в вычислениях;</p> <p>выполнять преобразование выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;</p> <p>выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;</p> <p>выполнять разложение многочленов на множители.</p>	<p>выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;</p> <p>применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.</p>
<p>решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;</p> <p>понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;</p> <p>применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.</p>	<p>овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;</p> <p>применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.</p>
<p>понимать терминологию и символику, связанные с понятием множества, выполнять операции над множествами;</p> <p>использовать начальные представления о множестве действительных чисел.</p>	<p>развивать представление о множествах; развивать представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике;</p> <p>развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические</p>

	дробь).
<p>понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);</p> <p>строить графики элементарных функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;</p> <p>понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами;</p>	<p>проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);</p> <p>использовать функциональные представления и свойства функций решения математических задач из различных разделов курса.</p>
<b>9-й класс</b>	
<p>решать основные виды алгебраических уравнений, а также системы нелинейных уравнений;</p> <p>понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;</p> <p>применять графические представления для исследования уравнения, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.</p>	<p>овладеть специальными приемами решения квадратных уравнений и систем уравнений;</p> <p>уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;</p> <p>применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.</p>
<p>применять аппарат неравенств для решения задач различных из различных разделов курса.</p>	<p>уверенно применять аппарат неравенств для решения математических задач и задач из смежных предметов;</p> <p>применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.</p>
<p>понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);</p> <p>строить графики степенных функций, исследовать их свойства на основе изучения поведения этих графиков;</p> <p>понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.</p>	<p>проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера;</p> <p>использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.</p>
<p>понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);</p> <p>применять формулы, связанные с арифметической и геометрической</p>	<p>решать комбинированные задачи с применением формул <math>n</math>-го члена и суммы <math>n</math> первых членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;</p>

прогрессией, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.	понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать прогрессию с линейным ростом, геометрическую – с экспоненциальным ростом.
использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.	приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.
находить относительную частоту и вероятность случайного события.	приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе, с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.
решать комбинаторные задачи нахождение числа объектов или комбинаций.	некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

Планируемые результаты в 8 и 9 классах приведены в соответствии с ФОП.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «АЛГЕБРА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Личностные результаты** освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

#### **1) патриотическое воспитание:**

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

#### **2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:**

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

#### **3) трудовое воспитание:**

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического

образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

**4) эстетическое воспитание:**

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

**5) ценности научного познания:**

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

**6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

**7) экологическое воспитание:**

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

**8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать

принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Познавательные универсальные учебные действия**

#### **Базовые логические действия:**

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

#### **Базовые исследовательские действия:**

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;

- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

### **Работа с информацией:**

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

### **Коммуникативные универсальные учебные действия:**

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;

- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

## **Регулятивные универсальные учебные действия**

### **Самоорганизация:**

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

### **Самоконтроль, эмоциональный интеллект:**

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

К концу обучения в **8 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

### **Числа и вычисления**

Использовать начальные представления о множестве действительных чисел для сравнения, округления и вычислений, изображать действительные числа точками на координатной прямой.

Применять понятие арифметического квадратного корня, находить квадратные корни, используя при необходимости калькулятор, выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, используя свойства корней.

Использовать записи больших и малых чисел с помощью десятичных дробей и степеней числа 10.

### **Алгебраические выражения**

Применять понятие степени с целым показателем, выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем.



Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями.

Раскладывать квадратный трёхчлен на множители.

Применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

### **Уравнения и неравенства**

Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух уравнений с двумя переменными.

Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и прочее).

Переходить от словесной формулировки задачи к её алгебраической модели с помощью составления уравнения или системы уравнений, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

Применять свойства числовых неравенств для сравнения, оценки, решать линейные неравенства с одной переменной и их системы, давать графическую иллюстрацию множества решений неравенства, системы неравенств.

### **Функции**

Понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения), определять значение функции по значению аргумента, определять свойства функции по её графику.

Строить графики элементарных функций вида:

$y = k/x$ ,  $y = x^2$ ,  $y = x^3$ ,  $y = |x|$ ,  $y = \sqrt{x}$ , описывать свойства числовой функции по её графику.

К концу обучения в 9 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

### **Числа и вычисления**

Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа.

Выполнять арифметические действия с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы, выполнять вычисления с иррациональными числами.

Находить значения степеней с целыми показателями и корней, вычислять значения числовых выражений.

Округлять действительные числа, выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений.

### **Уравнения и неравенства**

Решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к ним, простейшие дробно-рациональные уравнения.

Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными и системы двух уравнений, в которых одно уравнение не является линейным.

Решать текстовые задачи алгебраическим способом с помощью составления уравнения или системы двух уравнений с двумя переменными.

Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и прочее).

Решать линейные неравенства, квадратные неравенства, изображать решение неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.

Решать системы линейных неравенств, системы неравенств, включающие квадратное неравенство, изображать решение системы неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.

Использовать неравенства при решении различных задач.

### **Функции**

Распознавать функции изученных видов. Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида:  $y = kx$ ,  $y = kx + b$ ,  $y = k/x$ ,  $y = ax^2 + bx + c$ ,  $y = x^3$ ,  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = |x|$ , в зависимости от значений коэффициентов, описывать свойства функций.

Строить и изображать схематически графики квадратичных функций, описывать свойства квадратичных функций по их графикам.

Распознавать квадратичную функцию по формуле, приводить примеры квадратичных функций из реальной жизни, физики, геометрии.

### **Числовые последовательности и прогрессии**

Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.

Выполнять вычисления с использованием формул  $n$ -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых  $n$  членов.

Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.

Решать задачи, связанные с числовыми последовательностями, в том числе задачи из реальной жизни (с использованием калькулятора, цифровых технологий).

## **Содержание предмета «Алгебра»**

<b>Раздел, тема</b>	<b>Содержание раздела, темы</b>	<b>Количество часов</b>
	<b>7-й класс</b>	
Линейное уравнение	Введение в алгебру. Линейное уравнение с	15 ч

с одной переменной	одной переменной. Решение задач с помощью уравнений.	
Целые выражения	Тождественно равные выражения. Тождества. Степень с натуральным показателем. Свойства степени с натуральным показателем. Одночлены. Многочлены. Сложение и вычитание многочленов. Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Метод группировки. Произведение разности и суммы двух выражений. Разность квадратов двух выражений. Квадрат суммы и разности двух выражений. Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений. Сумма и разность кубов двух выражений. Применение различных способов разложения многочлена на множители.	52 ч
Функции	Связи между величинами. Функция. Способы задания функции. График функции. Линейная функция, ее график и свойства.	12 ч
Системы линейных уравнений с двумя переменными	Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем линейных уравнений методом подстановки. Решение систем линейных уравнений методом сложения. Решение задач с помощью систем линейных уравнений.	19 ч
Повторение и систематизация учебного материала	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 7 класса. Промежуточная аттестация за курс алгебры 7 класса.	5 ч
<b>8-й класс</b>		
<b>Повторение</b>	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными. Свойства степени с натуральным показателем. Арифметические операции над одночленами и многочленами. Разложение многочленов на множители. <b>Входная контрольная работа.</b>	5ч
<b>Рациональные выражения</b>	Формулы сокращенного умножения: куб суммы и куб разности. Формула суммы и разности кубов. Преобразование целого выражения в многочлен. Разложение многочлена на множители. Корень многочлена. Квадратный трехчлен. Рациональные выражения и их преобразования. Дробные уравнения с одной переменной. <b>Контрольная работа по теме: «Рациональные выражения».</b>	25 ч
<b>Степень с целым</b>	Прямая и обратная пропорциональность	

<b>показателем</b>	величин. График функции $y = \frac{k}{x}$ . Определение степени с целым показателем. Свойства степеней с целыми показателями. Стандартный вид числа. <b>Контрольная работа по теме: «Функция <math>y = \frac{k}{x}</math>».</b> <b>Контрольная работа по теме: «Степень с целым показателем».</b>	16 ч
<b>Квадратные корни</b>	Квадратные корни. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям. График функции $y=x^2$ . <b>Контрольная работа по теме: «Квадратные корни».</b>	19 ч
<b>Квадратные уравнения</b>	Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Решение дробно-рациональных уравнений. Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными, примеры решения уравнений в целых числах. Система уравнений с двумя переменными. Равносильность систем. Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и сложением. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными. Решение текстовых задач алгебраическим способом. <b>Контрольная работа по теме: «Квадратные уравнения».</b> <b>Контрольная работа по теме: «Решение систем уравнений».</b>	21ч
<b>Вероятность</b>	Случайные события и вероятность. Понятие о случайном событии. Элементарные события. Частота случайного события. Статистический подход к понятию вероятности. Вероятности противоположных событий. <b>Контрольная работа по теме: «Вероятность».</b>	7 ч
<b>Итоговое повторение</b>	<b>Итоговая контрольная работа.</b>	12ч
<b>9-й класс</b>		
<b>Повторение</b>	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни Решение квадратных уравнений	4 ч
<b>неравенства</b>	Числовые неравенства Сравнение значений выражений Доказательство неравенств Основные свойства числовых неравенств. Применение основных свойств числовых неравенств Сложение и умножение числовых неравенств	20 ч

	<p>Отработка навыков сложения и умножения числовых неравенств. Самостоятельная работа</p> <p>Оценивание значений выражений</p> <p>Неравенства с одной переменной</p> <p>Числовые промежутки</p> <p>Неравенства с одной переменной Числовые промежутки.</p> <p>Наибольшее и наименьшее целое значение неравенств</p> <p>Задания с параметрами</p> <p>Отработка навыков решения неравенств с одной переменной</p> <p>Системы линейных неравенств с одной переменной</p>	
<p><b>Квадратичная функция</b></p>	<p>Повторение и расширение сведений о функции</p> <p>Область определения функции и множество значений функции</p> <p>Способы задания функции.</p> <p>Свойства функции</p> <p>Исследование функции на монотонность</p> <p>Графики кусочных функций.</p> <p>Как построить график функции <math>y = kf(x)</math>, если известен график функции <math>y = f(x)</math></p> <p>Построение графика функции <math>y = kf(x)</math>, если известен график функции <math>y = f(x)</math></p> <p>Как построить график функции <math>y = f(x) + b</math>, известен график функции <math>y = f(x)</math></p> <p>Отработка навыков построения графиков функций <math>y = f(x) + b</math>, известен график функции <math>y = f(x)</math></p> <p>Как построить график функции <math>y = f(x + a)</math>, если известен график функции <math>y = f(x)</math></p> <p>Отработка навыков построения графиков функций <math>y = f(x + a)</math>, если известен график функции <math>y = f(x)</math></p> <p>Квадратичная функция.</p> <p>График квадратичной функции.</p> <p>Свойства квадратичной функции.</p> <p>Графическое решение уравнений.</p> <p>Применение графиков квадратичной функции при решении заданий с параметрами.</p> <p>Квадратные неравенства.</p> <p>Нахождение множества решений неравенства</p> <p>Метод интервалов</p> <p>Нахождение области определения выражения и функции</p> <p>Отработка навыков решения квадратных</p>	<p>34 ч</p>

	<p>неравенств.  Системы уравнений с двумя переменными  Графический метод решения систем с двумя переменными  Метод подстановки решения систем с двумя переменными  Метод сложения решения систем с двумя переменными  Метод замены переменных решения систем с двумя переменными</p>	
<b>элементы прикладной математики</b>	<p>Математическое моделирование  Задачи на движение  Задачи на работу  Процентные расчёты  Три основные задачи на проценты  Простые и сложные проценты  Приближённые вычисления  Абсолютная и относительная погрешность  Основные правила комбинаторики  Правило суммы и произведения  Отработка навыков применения правил суммы и произведения  Случайные достоверные и невозможные события  Частота и вероятность случайного события  Классическое определение вероятности  Начальные сведения о статистике  Способы представления данных  Основные статистические характеристики</p>	20 ч
<b>Числовые последовательности</b>	<p>Числовая последовательность. Аналитический способ задания последовательности  Словесный и рекуррентный способы задания функции.  Арифметическая прогрессия. Формула n-го члена.  Характеристическое свойство.  Промежуточная аттестация в форме ОГЭ  Формула суммы членов конечной арифметической прогрессии.  Геометрическая прогрессия. Формула n-го члена.  Формула суммы членов конечной геометрической прогрессии  Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой <math> q  &lt; 1</math></p>	17 ч
<b>Повторение и систематизация знаний</b>	<p>Числовые и алгебраические выражения  Уравнения (линейные, квадратные, дробно-рациональные). Системы уравнений  Системы уравнений  Неравенства (линейные, квадратные, дробно-рациональные).</p>	4 ч

## Содержание по ФОП

### 8 КЛАСС

#### **Числа и вычисления**

Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям. Действительные числа.

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартная запись числа.

#### **Алгебраические выражения**

Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители.

Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Рациональные выражения и их преобразование.

#### **Уравнения и неравенства**

Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Простейшие дробно-рациональные уравнения.

Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Системы линейных неравенств с одной переменной.

#### **Функции**

Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функций.

График функции. Чтение свойств функции по её графику. Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы.

Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики. Функции  $y = x^2$ ,  $y = x^3$ ,  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = 1/x$ . Графическое решение уравнений и систем уравнений.

### 9 КЛАСС

#### **Числа и вычисления**

Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби. Множество действительных чисел, действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и координатной прямой.

Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами.

Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире.

Приближённое значение величины, точность приближения. Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений.

### **Уравнения и неравенства**

Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.

Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным. Биквадратное уравнение. Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители.

Решение дробно-рациональных уравнений. Решение текстовых задач алгебраическим методом.

Уравнение с двумя переменными и его график. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое – второй степени. Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства.

Решение линейных неравенств с одной переменной. Решение систем линейных неравенств с одной переменной. Квадратные неравенства. Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными.

### **Функции**

Квадратичная функция, её график и свойства. Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы.

Графики функций:  $y = kx$ ,  $y = kx + b$ ,  $y = k/x$ ,  $y = x^3$ ,  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = |x|$ , и их свойства.

### **Числовые последовательности и прогрессии**

Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой  $n$ -го члена.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы  $n$ -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых  $n$  членов.

Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.



## Учет воспитательного потенциала

### Тематическое планирование

#### 7 класс

№ урока	Дата план.	Дата факт.	Тема урока	Практикоориентиров. формы уроков	Дистанционные формы обучения
<b>Линейное уравнение с одной переменной (15 ч)</b>					
1/1	1.09		Введение в алгебру		
2/2	2.09		Введение в алгебру		
3/3	6.09		Введение в алгебру		
4/4	8.09		Линейное уравнение с одной переменной	Урок- исследование	
5/5	9.09		Линейное уравнение с одной переменной		
6/6	13.09		Линейное уравнение с одной переменной		
7/7	15.09		Линейное уравнение с одной переменной		
8/8	16.09		Линейное уравнение с одной переменной		
9/9	20.09		Решение задач с помощью уравнений	Проблемный урок	
10/10	22.09		Решение задач с помощью уравнений		
11/11	23.09		Решение задач с помощью уравнений		
12/12	27.09		Решение задач с помощью уравнений		
13/13	29.09		Решение задач с помощью уравнений	Урок - игра	
14/14	30.09		Повторение и систематизация учебного материала		
15/15	4.10		<b>Контрольная работа №1</b>		
<b>Целые выражения (52 ч)</b>					
16/1	6.10		Тождественно равные выражения. Тождества	Урок-исследование	
17/2	7.10		Тождественно равные выражения. Тождества		
18/3	11.10		Степень с натуральным показателем	Проблемный урок	
19/4	13.10		Степень с натуральным показателем		
20/5	14.10		Степень с натуральным показателем		
21/6	18.10		Свойства степени с натуральным показателем	Проблемный урок	
22/7	20.10		Свойства степени с натуральным показателем		
23/8	21.10		Свойства степени с натуральным показателем		
24/9	25.10		Одночлены		
25/10	27.10		Одночлены		
26/11	8.11		Многочлены		

27/12	10.11		Сложение и вычитание многочленов	Урок -исследование	
28/13	11.11		Сложение и вычитание многочленов		
29/14	15.11		Сложение и вычитание многочленов		
30/15	17.11		<b>Контрольная работа №2</b>		
31/16	18.11		Умножение одночлена на многочлен		
32/17	22.11		Умножение одночлена на многочлен		
33/18	24.11		Умножение одночлена на многочлен		
34/19	25.11		Умножение одночлена на многочлен	Проблемный урок	
35/20	29.11		Умножение многочлена на многочлен		
36/21	1.12		Умножение многочлена на многочлен		
37/22	2.12		Умножение многочлена на многочлен		
38/23	6.12		Умножение многочлена на многочлен		
39/24	8.12		Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	Урок исследование	
40/25	9.12		Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки		
41/26	13.12		Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки		
42/27	15.12		Разложение многочленов на множители. Способ группировки	Урок-игра	
43/28	16.12		Разложение многочленов на множители. Способ группировки		
44/29	20.12		Разложение многочленов на множители. Способ группировки		
45/30	22.12		<b>Контрольная работа №3</b>		
46/31	23.12		Произведение разности и суммы двух выражений	Проблемный урок	
47/32	27.12		Произведение разности и суммы двух выражений		
48/33			Произведение разности и суммы двух выражений		
49/34			Разность квадратов двух выражений	Проблемный урок	
50/35			Разность квадратов двух выражений		
51/36			Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	Проблемный урок	
52/37			Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений		
53/38			Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений		

54/39			Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений		
55/40			Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	Урок-игра	
56/41			Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений		
57/42			Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений		
58/43			<b>Контрольная работа №4</b>		
59/44			Сумма и разность кубов двух выражений	Урок - исследование	
60/45			Сумма и разность кубов двух выражений		
61/46			Применение различных способов разложения многочленов на множители		
62/47			Применение различных способов разложения многочленов на множители		
63/48			Применение различных способов разложения многочленов на множители		
64/49			Применение различных способов разложения многочленов на множители	Урок - исследование	
65/50			Повторение и систематизация учебного материала		
66/51			Повторение и систематизация учебного материала		
67/52			<b>Контрольная работа №5</b>		
68/1			Связи между величинами. Функция	Урок - исследование	
69/2			Связи между величинами. Функция		
70/3			Способы задания функции		
71/4			Способы задания функции		
72/5			График функции	Проблемный урок	
73/6			График функции		
74/7			Линейная функция, ее график и функция		
75/8			Линейная функция, ее график и функция		
76/9			Линейная функция, ее график и функция		
77/10			Линейная функция, ее график и функция		
78/11			Повторение и систематизация учебного материала		
79/12			<b>Контрольная работа №6</b>		
80/1			Уравнения с двумя переменными	Проблемный урок	

81/2			Уравнения с двумя переменными		
82/3			Линейное уравнение с двумя переменными и его график		
83/4			Линейное уравнение с двумя переменными и его график		
84/5			Линейное уравнение с двумя переменными и его график		
85/6			Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	Урок-игра	
86/7			Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными		
87/8			Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными		
88/9			Решение систем линейных уравнений методом подстановки	Урок-исследование	
89/10			Решение систем линейных уравнений методом подстановки		
90/11			Решение систем линейных уравнений методом сложения		
91/12			Решение систем линейных уравнений методом сложения	Проблемный урок	
92/13			Решение систем линейных уравнений методом сложения		
93/14			Решение задач с помощью систем линейных уравнений		
94/15			<i>Промежуточная аттестация за курс алгебры 7 класса</i>	Проблемный урок	
95/16			Решение задач с помощью систем линейных уравнений		
96/17			Решение задач с помощью систем линейных уравнений		
97/18			Решение задач с помощью систем линейных уравнений		
98/19			<b>Контрольная работа №7</b>		

99/1			Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 7 класса	Урок-игра	
100/2			Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 7 класса		
101/3			Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 7 класса		
102/4			Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 7 класса		

### Тематическое планирование в соответствии с ФОП

#### 8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	
1	Числа и вычисления. Квадратные корни	15		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417af8">https://m.edsoo.ru/7f417af8</a>
2	Числа и вычисления. Степень с целым показателем	7		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417af8">https://m.edsoo.ru/7f417af8</a>
3	Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен	5	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417af8">https://m.edsoo.ru/7f417af8</a>
4	Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь	15	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417af8">https://m.edsoo.ru/7f417af8</a>
5	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения	15	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417af8">https://m.edsoo.ru/7f417af8</a>
6	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	13		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417af8">https://m.edsoo.ru/7f417af8</a>
7	Уравнения и неравенства. Неравенства	12	1	Библиотека ЦОК

				<a href="https://m.edsoo.ru/7f417af8">https://m.edsoo.ru/7f417af8</a>
8	Функции. Основные понятия	5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417af8">https://m.edsoo.ru/7f417af8</a>
9	Функции. Числовые функции	9		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417af8">https://m.edsoo.ru/7f417af8</a>
10	Повторение и обобщение	6	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417af8">https://m.edsoo.ru/7f417af8</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	5	

## 9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	
1	Числа и вычисления. Действительные числа	9		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f419d08">https://m.edsoo.ru/7f419d08</a>
2	Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной	14	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f419d08">https://m.edsoo.ru/7f419d08</a>
3	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	14	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f419d08">https://m.edsoo.ru/7f419d08</a>
4	Уравнения и неравенства. Неравенства	16	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f419d08">https://m.edsoo.ru/7f419d08</a>
5	Функции	16	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f419d08">https://m.edsoo.ru/7f419d08</a>
6	Числовые последовательности	15	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f419d08">https://m.edsoo.ru/7f419d08</a>
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	18	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f419d08">https://m.edsoo.ru/7f419d08</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6	

## Учет программы воспитания

Тематическое планирование учебного курса «Алгебра» составлено с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал учебного курса «Алгебра» реализуется через достижение следующих целевых ориентиров результатов в воспитании, развитии личности обучающихся:

Целевые ориентиры результатов воспитания на уровне основного общего образования.

Гражданское воспитание:

знающий и принимающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе;

понимающий сопричастность к прошлому, настоящему и будущему народа России, тысячелетней истории российской государственности на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания;

проявляющий уважение к государственным символам России, праздникам;

проявляющий готовность к выполнению обязанностей гражданина России, реализации своих гражданских прав и свобод при уважении прав и свобод, законных интересов других людей;

выражающий неприятие любой дискриминации граждан, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции в обществе;



принимающий участие в жизни класса, общеобразовательной организации, в том числе самоуправления, ориентированный на участие в социально значимой деятельности.

Патриотическое воспитание:

сознающий свою национальную, этническую принадлежность, любящий свой народ, его традиции, культуру;

проявляющий уважение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в родной стране;

проявляющий интерес к познанию родного языка, истории и культуры своего края, своего народа, других народов России;

знающий и уважающий достижения нашей Родины — России в науке, искусстве, спорте, технологиях, боевые подвиги и трудовые достижения, героев и защитников Отечества в прошлом и современности;

принимающий участие в мероприятиях патриотической направленности.

Духовно-нравственное воспитание:

знающий и уважающий духовно-нравственную культуру своего народа, ориентированный на духовные ценности и нравственные нормы народов России, российского общества в ситуациях нравственного выбора (с учётом национальной, религиозной принадлежности);

выражающий готовность оценивать своё поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных ценностей и норм с учётом осознания последствий поступков;

выражающий неприятие антигуманных и асоциальных поступков, поведения, противоречащих традиционным в России духовно-нравственным нормам и ценностям;

сознающий соотношение свободы и ответственности личности в условиях индивидуального и общественного пространства, значение и ценность межнационального, межрелигиозного согласия людей, народов в России, умеющий общаться с людьми разных народов, вероисповеданий;

проявляющий уважение к старшим, к российским традиционным семейным ценностям, институту брака как союзу мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей;

проявляющий интерес к чтению, к родному языку, русскому языку и литературе как части духовной культуры своего народа, российского общества.

Эстетическое воспитание:

выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в искусстве;

проявляющий эмоционально-чувственную восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов, понимание их влияния на поведение людей;

сознающий роль художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве;

ориентированный на самовыражение в разных видах искусства, в художественном творчестве.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

понимающий ценность жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении здоровья, знающий и соблюдающий правила безопасности, безопасного поведения, в том числе в информационной среде;

выражающий установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность);

проявляющий неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, игровой и иных форм зависимостей), понимание их последствий, вреда для физического и психического здоровья;

умеющий осознавать физическое и эмоциональное состояние (свое и других людей), стремящийся управлять собственным эмоциональным состоянием;

способный адаптироваться к меняющимся социальным, информационным и природным условиям, стрессовым ситуациям.

Трудовое воспитание:

уважающий труд, результаты своего труда, труда других людей;

проявляющий интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний;

сознающий важность трудолюбия, обучения труду, накопления навыков трудовой деятельности на протяжении жизни для успешной профессиональной самореализации в российском обществе;

участвующий в решении практических трудовых дел, задач (в семье, общеобразовательной организации, своей местности) технологической и социальной направленности, способный инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;

выражающий готовность к осознанному выбору и построению индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов, потребностей.

Экологическое воспитание:

понимающий значение и глобальный характер экологических проблем, путей их решения, значение экологической культуры человека, общества;

сознающий свою ответственность как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред;

выражающий активное неприятие действий, приносящих вред природе;

ориентированный на применение знаний естественных и социальных наук для решения задач в области охраны природы, планирования своих поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

участвующий в практической деятельности экологической, природоохранной направленности.

Ценности научного познания:

выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом индивидуальных интересов, способностей, достижений;

ориентированный в деятельности на научные знания о природе и обществе, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

развивающий навыки использования различных средств познания, накопления знаний о мире (языковая, читательская культура, деятельность в информационной, цифровой среде);

демонстрирующий навыки наблюдений, накопления фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской деятельности.

