

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА В п. МИХАЙЛОВО»**

---

**«Рассмотрена»**  
на Педагогическом совете  
протокол № 10 от 24.06.2022 г.

**«Утверждено»**  
Директор МОУ «СОШ в п. Михайлово»

\_\_\_\_\_ /Т.А. Рябых/

Приказ от 24.06.2022 г. № 135

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по математике, 8 класс**

2022 – 2023 учебный год

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа по математике для 8 класса разработана с учетом требований федерального компонента государственного стандарта общего образования и в соответствии с авторской программой А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко (Математика: программы: 5–9 классы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко / . — М.: Вентана-Граф, 20159. — 112 с.)

Преподавание ведется по учебникам: «Алгебра», 8 класс. и «Геометрия», 8 класс для образовательных учреждений, А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский М.С.Якир, Е.В.Буцко— «Вентана-Граф», 2015 г.

Программа рассчитана на 5 часов в неделю (всего 175 часов).

Программа содержит предмет «Алгебра» объемом 105 часов, в том числе внутрипредметный модуль «За страницами учебника» объемом 24 часа и предмет «Геометрия» объемом 70 часов, в том числе внутрипредметный модуль «Замечательные точки в треугольнике» объемом 10 часов. Нормативные правовые документы, на основании которых разработана рабочая программа:

- Федеральный закон от 29.12.2012 года № 273-ФЗ (ред. От 07 мая 2013 года) «Об образовании в Российской Федерации».
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»
- Основная общеобразовательная программа основного общего образования МОУ «СОШ в п. Михайлово».
- Учебный план МОУ «СОШ в п. Михайлово» на 2022- 2023 учебный год.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета «Алгебра»**

<b>№</b>	<b>Раздел (тема)</b>	<b>Результаты освоения</b>
1	Рациональные выражения	<p><b>Предметные.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>•Знать понятие рациональной дроби;</li><li>•Уметь выполнять действия сложения, вычитания, умножения, деления, сокращения рациональных дробей;</li><li>•Уметь выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;</li><li>•Уметь решать рациональные уравнения.</li></ul> <p><b>Личностные результаты</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• независимость и критичность мышления;</li><li>• воля и настойчивость в достижении цели.</li></ul> <p><b>Метапредметные результаты</b></p> <p><b>Регулятивные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;</li><li>• выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;</li><li>• составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);</li><li>• работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);</li><li>• в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.</li></ul> <p><b>Познавательные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;</li> <li>• анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;</li> <li>• давать определения понятиям.</li> </ul> <p><b>Коммуникативные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);</li> <li>• в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;</li> <li>• учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;</li> <li>• понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты.</li> </ul>
2	<p><b>Предметные.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Знать понятие степени с отрицательным показателем, свойства степеней;</li> <li>• Уметь описывать свойства функций <math>y=k/x</math>, <math>y=x^2</math>, <math>y=</math> и строить графики данных функций;</li> <li>• Знать понятие арифметического квадратного корня, свойства корней;</li> <li>• Уметь применять свойства при упрощении выражений.</li> </ul> <p><b>Личностные результаты</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• независимость и критичность мышления;</li> <li>• воля и настойчивость в достижении цели.</li> </ul> <p><b>Метапредметные результаты</b></p> <p><b>Регулятивные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;</li> <li>• выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;</li> <li>• составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);</li> <li>• работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);</li> <li>• в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.</li> </ul> <p><b>Познавательные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;</li> <li>• осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;</li> <li>• анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;</li> <li>• давать определения понятиям.</li> </ul> <p><b>Коммуникативные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);</li> <li>• в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;</li> <li>• учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и</li> </ul>

		<p>корректировать его;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты.</li> </ul>
3	Квадратные уравнения	<p><b>Предметные.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Знать виды квадратных уравнений;</li> <li>Уметь решать квадратные уравнения разными способами;</li> <li>Уметь решать уравнения, сводящиеся к квадратным и задачи с помощью уравнений;</li> <li>Знать понятие множества, подмножества, числового множества;</li> <li>Уметь выполнять операции с множествами.</li> </ul> <p><b>Личностные результаты</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>независимость и критичность мышления;</li> <li>воля и настойчивость в достижении цели.</li> </ul> <p><b>Метапредметные результаты</b></p> <p><b>Регулятивные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;</li> <li>выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;</li> <li>составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);</li> <li>работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);</li> <li>в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.</li> </ul> <p><b>Познавательные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;</li> <li>осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;</li> <li>анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;</li> <li>давать определения понятиям.</li> </ul> <p><b>Коммуникативные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);</li> <li>в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;</li> <li>учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;</li> <li>понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты.</li> </ul>

### Планируемые результаты освоения учебного предмета «Геометрия»

№	Раздел (тема)	Результаты освоения
1	Четырехугольники	<p><b>Предметные.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;</li> <li>распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи; осуществлять преобразования фигур;</li> <li>• проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;</li> <li>• каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия;</li> <li>• существование понятия алгоритма;</li> <li>• распознавать и строить четырёхугольники и их элементы, определять виды четырехугольников, применять их свойства.</li> </ul> <p><b>Личностные результаты</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• независимость и критичность мышления;</li> <li>• воля и настойчивость в достижении цели.</li> </ul> <p><b>Метапредметные результаты</b></p> <p><b>Регулятивные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;</li> <li>• выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;</li> <li>• составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);</li> <li>• работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);</li> <li>• в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.</li> </ul> <p><b>Познавательные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;</li> <li>• осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;</li> <li>• анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;</li> <li>• давать определения понятиям.</li> </ul> <p><b>Коммуникативные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);</li> <li>• в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;</li> <li>• учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;</li> <li>• понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты.</li> </ul>
2	Подобие треугольников	<p><b>Предметные.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Оперировать понятием «подобные треугольники», применять признаки подобия;</li> <li>• применять теорему Пифагора.</li> </ul> <p><b>Личностные результаты</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• независимость и критичность мышления;</li> <li>• воля и настойчивость в достижении цели.</li> </ul> <p><b>Метапредметные результаты</b></p> <p><b>Регулятивные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную</li> </ul>

		<p>проблему, определять цель УД;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;</li> <li>составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);</li> <li>работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);</li> <li>в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.</li> </ul> <p><b>Познавательные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;</li> <li>осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;</li> <li>анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;</li> <li>давать определения понятиям.</li> </ul> <p><b>Коммуникативные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);</li> <li>в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;</li> <li>учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;</li> <li>понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты.</li> </ul>
3	Решение прямоугольных треугольников	<p><b>Предметные.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике;</li> <li>формулировать определения тригонометрических функций, записывать формулы, выводить основное тригонометрическое тождество, находить значения тригонометрических функций основных углов.</li> </ul> <p><b>Личностные результаты</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>независимость и критичность мышления;</li> <li>воля и настойчивость в достижении цели.</li> </ul> <p><b>Метапредметные результаты</b></p> <p><b>Регулятивные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;</li> <li>выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;</li> <li>составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);</li> <li>работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);</li> <li>в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.</li> </ul> <p><b>Познавательные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>осуществлять расширенный поиск информации</li> </ul>

		<p>с использованием ресурсов библиотек и Интернета;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;</li> <li>• анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;</li> <li>• давать определения понятиям.</li> </ul> <p><b>Коммуникативные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);</li> <li>• в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;</li> <li>• учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;</li> <li>• понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты.</li> </ul>
4	Многоугольники. Площадь многоугольника	<p><b>Предметные.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Распознавать многоугольники, равновеликие многоугольники, понятие площади многоугольника;</li> <li>• находить площади четырехугольников различных видов, различных треугольников.</li> </ul> <p><b>Личностные результаты</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• независимость и критичность мышления;</li> <li>• воля и настойчивость в достижении цели.</li> </ul> <p><b>Метапредметные результаты</b></p> <p><b>Регулятивные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;</li> <li>• выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;</li> <li>• составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);</li> <li>• работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);</li> <li>• в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.</li> </ul> <p><b>Познавательные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;</li> <li>• осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;</li> <li>• анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;</li> <li>• давать определения понятиям.</li> </ul> <p><b>Коммуникативные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);</li> <li>• в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;</li> <li>• учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;</li> <li>• понимая позицию другого, различать в его речи: мнение</li> </ul>

	(точку зрения), доказательство (аргументы), факты.
--	--

**Планируемые результаты освоения внутрипредметных модулей  
«За страницами учебника» и «Замечательные точки в треугольнике»**

<b>№</b>	<b>Раздел (тема)</b>	<b>Результаты освоения</b>
1	Системы счисления	<p><b>Предметные.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Уметь записывать числа в различных СС;</li> <li>• Уметь переходить от одной СС к другой СС;</li> <li>• Уметь выполнять арифметические действия в различных СС.</li> </ul> <p><b>Личностные результаты</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• независимость и критичность мышления;</li> <li>• воля и настойчивость в достижении цели.</li> </ul> <p><b>Метапредметные результаты</b></p> <p><b>Регулятивные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;</li> <li>• выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;</li> <li>• составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);</li> <li>• работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);</li> <li>• в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.</li> </ul> <p><b>Познавательные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;</li> <li>• осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;</li> <li>• анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;</li> <li>• давать определения понятиям.</li> </ul> <p><b>Коммуникативные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);</li> <li>• в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;</li> <li>• учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;</li> <li>• понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты.</li> </ul>
2	Элементы математической логики	<p><b>Предметные.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Знать понятие простого и сложного высказываний;</li> <li>• знать понятие конъюнкция и дизъюнкция высказываний, импликации и эквиваленции высказываний;</li> <li>• уметь выполнять действия над высказывательными формами.</li> </ul> <p><b>Личностные результаты</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• независимость и критичность мышления;</li> <li>• воля и настойчивость в достижении цели.</li> </ul> <p><b>Метапредметные результаты</b></p> <p><b>Регулятивные УУД:</b></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;</li> <li>• выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;</li> <li>• составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);</li> <li>• работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);</li> <li>• в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.</li> </ul> <p><b>Познавательные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;</li> <li>• осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;</li> <li>• анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;</li> <li>• давать определения понятиям.</li> </ul> <p><b>Коммуникативные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);</li> <li>• в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;</li> <li>• учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;</li> <li>• понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты.</li> </ul>
3	<p><b>Предметные.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Знать и уметь применять свойства центра вписанной и описанной окружностей, точки пересечения высот и медиан треугольника;</li> <li>• знать понятие прямой Эйлера, окружности 9 точек и и точки Торричелли.</li> </ul> <p><b>Личностные результаты</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• независимость и критичность мышления;</li> <li>• воля и настойчивость в достижении цели.</li> </ul> <p><b>Метапредметные результаты</b></p> <p><b>Регулятивные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;</li> <li>• выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;</li> <li>• составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);</li> <li>• работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);</li> <li>• в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.</li> </ul>

	<p><b>Познавательные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;</li> <li>• осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;</li> <li>• анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;</li> <li>• давать определения понятиям.</li> </ul> <p><b>Коммуникативные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);</li> <li>• в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;</li> <li>• учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;</li> <li>• понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты.</li> </ul>
--	---

## **Содержание учебного предмета, курса «Алгебра»**

### **1. Повторение курса алгебры за 7 класс.**

Действия с рациональными числами десятичными дробями. Линейные уравнения и неравенства. Степень с натуральным показателем. Формулы сокращенного умножения. Системы линейных уравнений.

### **2. Рациональные выражения.**

Рациональные дроби. Основное свойство рациональной дроби. Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. Тождественные преобразования рациональных выражений. Умножение и деление рациональных дробей. Возвведение рациональной дроби в степень. Тождественные преобразования рациональных выражений. Рациональные уравнения. Равносильные уравнения. Степень с целым отрицательным показателем. Свойства степени с целым показателем. Функция  $y = \frac{k}{x}$  и её график.

### **3. Квадратные корни. Действительные числа**

Функция  $y = x^2$  и её график. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Свойства арифметического квадратного корня. Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Множество и его элементы. Подмножество. Операции над множествами.

Функция  $y = \sqrt{x}$  и её график

### **4. Квадратные уравнения**

Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Квадратный трёхчлен.

### **5. Итоговое повторение курса алгебры**

## **«Геометрия»**

### **1. Повторение курса геометрии за 7 класс.**

Треугольник, виды треугольников, признаки равенства треугольников. Параллельные прямые. Окружность и касательная. Признаки и свойства. Вписанная, описанная окружности треугольника, некоторые свойства.

### **2. Четырехугольник, его элементы.**

Параллелограмм, свойства и признаки параллелограмма. Прямоугольник, ромб, квадрат. Средняя линия треугольника. Трапеция, виды трапеций, свойства. Средняя линия трапеции. Центральные и вписанные углы. Описанная и вписанная окружности четырехугольника.

### **3. Подобие треугольников.**

Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках. Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников.

#### **4. Решение прямоугольных треугольников.**

Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора. Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника. Решение прямоугольных треугольников.

#### **5. Многоугольники. Площадь многоугольника.**

Многоугольники. Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника, треугольника, трапеции, параллелограмма.

#### **6. Повторение курса геометрии 8 класса.**

Четырехугольники, виды, свойства и признаки. Формулы площадей. Подобные треугольники. Центральный и вписанный угол.

**Внутрипредметные модули**  
**«За страницами учебника математика» и**  
**«Замечательные точки в треугольнике».**

#### **1. Системы счисления.**

Двоичная система счисления. Восьмеричная система счисления. Шестнадцатеричная система счисления. Перевод чисел в десятичную систему счисления. Перевод чисел из десятичной системы счисления. Сложение и вычитание в различных системах счисления. Умножение и деление в различных системах счисления.

#### **2. Элементы математической логики.**

Логика высказываний. Простые и сложные высказывания. Конъюнкция и дизъюнкция высказываний. Импликация и эквиваленция высказываний. Алгебра логики. Логическое следование. Высказывательные формы. Операции над высказывательными формами.

#### **3. Замечательные точки в треугольнике.**

Центр описанной окружности. Точка пересечения медиан. Точка пересечения высот. Прямая Эйлера. Окружность девяти точек. Точка Торричелли.

### **Тематическое планирование предмета «Алгебра»**

№ п/п	Название темы раздела	Общее количество часов	Вид контроля, в зависимости от специфики курса, предмета
			Контрольные работы
1	Повторение курса алгебры за 7 класса	6	1
2	Рациональные выражения	30	3
3	Квадратные корни. Действительные числа	20	1
4	Квадратные уравнения	18	2
5	Итоговое повторение	7	1
Итого		81	8

### **Тематическое планирование предмета «Геометрия»**

№п/п	Название темы	Кол-во часов	Вид контроля, в зависимости от специфики курса, предмета
			Контрольные работы
1	Повторение курса геометрии за 7 класс	5	1
2	Четырехугольники	17	2
3	Подобие треугольников	9	1

4	Решение прямоугольных треугольников	11	2
5	Многоугольники. Площадь многоугольника	8	1
6	Повторение и систематизация учебного материала	10	1
	ИТОГО:	60	8

**Тематическое планирование внутрипредметных модулей  
«За страницами учебника математика» и  
«Замечательные точки в треугольнике».**

№ п/п	Название темы раздела	Общее количество часов	Вид контроля, в зависимости от специфики курса, предмета
			Контрольные работы
1	Системы счисления	13	
2	Элементы математической логики	11	
3	Замечательные точки в треугольнике	10	
	ИТОГО:	34	