

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования Иркутской области

Администрация муниципального образования "Братский район"

МКОУ "Приреченская ООШ"

РАССМОТРЕНО

Педагогическим советом

Протокол № 1
от «31» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

_____ Н.В. Комарова

Приказ № 67/2
от «31» 08 2023 г.

**Рабочая программа
учебного предмета (курса)
«АЛГЕБРА»**

**для учащихся 7 - 9 класса
(Базовый уровень)
на 2023 - 2024 учебный год**

**Разработал:
Жапов Батоболот Цыбенович
Учитель математики**

2023 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному курсу «Алгебра» для учащихся 7-9 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учетом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся.

Данная программа ориентирована на учебно-методический комплект «Алгебра. 7, 8, 9 класс» авторов А.Г. Мерзляка, В.Б. Полонского, М.С. Якира.

Программа рассчитана в каждом классе на 3 часа в неделю, всего 102 часов (34 недели).

Используемый УМК:

Автор/авторский коллектив	Наименование учебника	Класс	Наименование издателя учебника
А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир	Алгебра	7	Издательство «Вентана-Граф»
А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир	Алгебра	8	Издательство «Вентана-Граф»
А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир	Алгебра	9	Издательство «Вентана-Граф»

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные результаты

1. Сформированность ответственного отношения к учению.

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе развитой мотивации учебной деятельности и личностного смысла изучения математики, заинтересованность в приобретении и расширении математических знаний и способов действий, осознанность построения индивидуальной образовательной траектории.

3. Сформированность коммуникативной компетентности в общении, в учебной исследовательской, творческой и других видах деятельности по предмету, которая выражается в умении ясно, точно грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, выстраивать аргументацию и вести конструктивный диалог. Приводить примеры и контрпримеры, а также понимать и уважать позицию собеседника, достигать взаимопонимания, сотрудничать для достижения общих результатов.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира. Сформированность представления об изучаемых математических понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.

6. Сформированность логического мышления: критичности (умения распознавать логически некорректные высказывания), креативности (собственная аргументация, опровержения, постановка задач, формулировка проблем, исследовательский проект и др.)

Метапредметные результаты		
7 класс	8 класс	9 класс
Регулятивные УУД		
<p>1. Умение совместно в микрогруппах/парах при сопровождении учителя определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; - идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему; - выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат; - ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей; - формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности; - обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов. 	<p>1. Умение индивидуально при сопровождении учителя определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; - идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему; - выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат; - ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей; - формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности; - обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов. 	<p>1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; - идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему; - выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат; - ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей; - формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности; - обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.
<p>2. Умение совместно в микрогруппах/парах при сопровождении учителя планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения</p>	<p>2. Умение индивидуально при сопровождении учителя планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:</p>	<p>2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.</p>

<p>учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; - определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи; - выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов); - выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели; - составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); - определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения; - описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса; - планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию. 	<ul style="list-style-type: none"> - определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; - определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи; - выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов); - выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели; - составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); - определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения; - описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса; - планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию. 	<p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; - определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи; - выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов); - выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели; - составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); - определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения; - описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса; - планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
---	--	---

<p>индивидуальную образовательную траекторию.</p>		<p>траекторию.</p>
<p>3. Умение совместно в микрогруппах/парах при сопровождении учителя 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. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять и систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности; - отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований; - оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; - находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата; - работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата; - устанавливая связь между полученными 	<p>3. Умение индивидуально при сопровождении учителя 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. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять и систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности; - отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований; - оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; - находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата; - работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата; - устанавливая связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта; 	<p>3. Умение самостоятельно 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. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять и систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности; - отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований; - оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; - находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата; - работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата; - устанавливая связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и

<p>характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;</p> <ul style="list-style-type: none"> - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. 	<ul style="list-style-type: none"> - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. 	<p>по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;</p> <ul style="list-style-type: none"> - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
<p>4. Умение совместно в микрогруппах/парах при сопровождении учителя оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи; - анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи; - свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий; - оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности; - обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов; - фиксировать и 	<p>4. Умение индивидуально при сопровождении учителя оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи; - анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи; - свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий; - оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности; - обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов; - фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов. 	<p>4. Умение самостоятельно оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи; - анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи; - свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий; - оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности; - обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов; - фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

<p>анализировать динамику собственных образовательных результатов.</p> <p>5. Владение основами самоконтроля. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки. - соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы; - принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность; - самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха. 	<p>5. Владение основами осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки. - соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы; - принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность; - самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха; - ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности. 	<p>5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки. - соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы; - принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность; - самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха; ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности; - демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).
<p>Познавательные УУД</p>		

<p>б. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства; -выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов; - выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство; - объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; - выделять явление из общего ряда других явлений; - определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений; - вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником; - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим 	<p>б. 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, по аналогии) и делать выводы.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства; - выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов; -выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство; - объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; -выделять явление из общего ряда других явлений; - определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений; -вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником; - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; - строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки; - излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи; - совместно с учителем указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять 	<p>б. 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, по аналогии) и делать выводы.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства; - выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов; - выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство; - объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; - выделять явление из общего ряда других явлений; - определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений; - вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником; - самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и
---	--	--

<p>закономерностям; - строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки; - излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи.</p>	<p>способ проверки достоверности информации.</p>	<p>применять способ проверки достоверности информации; - объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения); - выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные /наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ; - делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.</p>
<p>7. Обучающийся сможет: - обозначать символом и знаком предмет и/или явление; - определять логические связи между предметами и/или явлениями. - создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления; создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией. - преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;</p>	<p>7. Обучающийся сможет: - обозначать символом и знаком предмет и/или явление; - определять логические связи между предметами и/или явлениями. - создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления; создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией. - преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область; - строить доказательство: прямое, косвенное, от</p>	<p>7. Обучающийся сможет: - обозначать символом и знаком предмет и/или явление; - определять логические связи между предметами и/или явлениями. - создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления; создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией. - преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;</p>

<p>- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;</p> <p>- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного.</p>	<p>противного;</p> <p>- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;</p> <p>- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм.</p>	<p>- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;</p> <p>- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;</p> <p>- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм.</p> <p>- анализировать/ рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.</p>
<p>8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:</p> <p>- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);</p> <p>- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;</p> <p>- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;</p> <p>- резюмировать главную идею текста;</p> <p>- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-</p>	<p>8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:</p> <p>- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);</p> <p>- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;</p> <p>- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;</p> <p>- резюмировать главную идею текста;</p> <p>- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный);</p> <p>- совместно с педагогом и сверстниками критически оценивать содержание и форму текста.</p>	<p>8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:</p> <p>- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);</p> <p>- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;</p> <p>- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;</p> <p>- резюмировать главную идею текста;</p> <p>- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный);</p>

<p>популярный, информационный).</p>		<p>- самостоятельно критически оценивать содержание и форму текста.</p>
<p>9. Формирование умения применять экологическое мышление в познавательной, коммуникативной, социальной практике. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять свое отношение к природной среде; - анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов; - выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы. - проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций; - прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора; - распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды. 	<p>9. Развитие умения применять экологическое мышление в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять свое отношение к природной среде; - анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов; - выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы. - проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций; - прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора; - распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды. 	<p>9. Формирование и развитие умения применять экологическое мышление в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять свое отношение к природной среде; - анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов; - выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы. - проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций; - прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора; - распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды.
<p>10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы; - осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями; 	<p>10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы; - осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями; - формировать множественную выборку из 	<p>10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы; - осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;

- формировать множественную выборку из поисковых.	поисковых источников для объективизации результатов поиска.	- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска.
Коммуникативные УУД		
<p>11. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять возможные роли в совместной деятельности; - играть определенную роль в совместной деятельности; - принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории; - определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации; - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; - корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен); 	<p>11. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять возможные роли в совместной деятельности; - играть определенную роль в совместной деятельности; - принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории; - определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации; - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; - корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен); - критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; - предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации; - выделять общую точку зрения в 	<p>11. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять возможные роли в совместной деятельности; - играть определенную роль в совместной деятельности; - принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории; - определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации; - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; - корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен); - критически относиться к собственному

<p>механизмом эквивалентных замен).</p>	<p>дискуссии; - договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей.</p>	<p>мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; - предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации; - выделять общую точку зрения в дискуссии; - договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей; - организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.); - устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.</p>
<p>12. Умение совместно в микрогруппах/парах при сопровождении учителя использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет: - определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства; - отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой</p>	<p>12. Умение индивидуально осознанно при сопровождении учителя использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет: - определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства; - отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.); - представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности; - соблюдать нормы публичной речи, регламент в</p>	<p>12. Умение самостоятельно осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет: - определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства; - отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.); - представлять в устной или письменной</p>

<p>группе и т. д.);</p> <ul style="list-style-type: none"> - представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности; - соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей; - высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога; - принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником; - создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств; - использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления; - использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя; - делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его. 	<p>монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога; - принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником; - создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств; - использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления; - использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя; - делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его. 	<p>форме развернутый план собственной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей; - высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога; - принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником; - создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств; - использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления; - использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя; - делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.
<p>13. Умение совместно в микрогруппах/парах при сопровождении учителем формировать и развивать компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:</p>	<p>13. Умение индивидуально при сопровождении учителем формировать и развивать компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет: - целенаправленно искать и использовать</p>	<p>13. Умение самостоятельно формировать и развивать компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет: - целенаправленно искать и использовать</p>

<p>- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;</p> <p>- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций;</p> <p>-выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;</p> <p>- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи.</p>	<p>информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;</p> <p>- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций;</p> <p>- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;</p> <p>-выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;</p> <p>- использовать информацию с учетом этических и правовых норм.</p>	<p>информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;</p> <p>- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций;</p> <p>- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;</p> <p>- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи; использовать информацию с учетом этических и правовых норм;</p> <p>- соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.</p>
---	--	---

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

7 класс

Выпускник научится:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- оценивать значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- оценивать значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа;
- оценивать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- вычислять средние значения результатов измерений.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознанно использовать вычислительные средства для выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций.
- самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

8 класс

Выпускник научится:

- оперировать на базовом уровне понятиями: целое число, рациональное число, иррациональное число арифметический квадратный корень, квадратный корень, множество действительных чисел;
- использовать свойства чисел и правила действий при выполнении вычислений;
- оценивать значение квадратного корня из положительного целого числа;
- распознавать рациональные и иррациональные числа;
- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
- составлять числовые выражения при решении практических задач;
- выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;
- выполнять несложные преобразования дробно-линейных выражений и выражений с квадратными корнями.

- понимать смысл записи числа в стандартном виде;
- оперировать на базовом уровне понятием «стандартная запись числа».
- проверять справедливость числовых равенств и неравенств;
- решать линейные неравенства и несложные неравенства, сводящиеся к линейным;
- решать системы несложных линейных уравнений, неравенств;
- проверять, является ли данное число решением уравнения (неравенства);
- решать квадратные уравнения по формуле корней квадратного уравнения;
- изображать решения неравенств и их систем на числовой прямой;
- проверять, является ли данный график графиком заданной функции (линейной, квадратичной, обратной пропорциональности);
- определять приближённые значения координат точки пересечения графиков функций;
- представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков;
- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика;
- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- составлять план решения задачи и выделять этапы решения;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых в задаче величин (делать прикидку).

Выпускник получит возможность научиться:

- выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;
- сравнивать рациональные и иррациональные числа;
- представлять рациональное число в виде десятичной дроби
- применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;
- оперировать понятиями: уравнение, неравенство, корень уравнения, решение неравенства, равносильные уравнения, область определения уравнения (неравенства, системы уравнений или неравенств);
- оперировать понятиями: функциональная зависимость, функция, график функции, способы задания функции, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции;
- строить графики линейной, квадратичной функций, обратной пропорциональности;
- осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности;
- участвовать в разных видах обсуждения, формулировать собственную позицию и аргументировать ее, привлекая сведения из жизненного опыта;
- самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

9 класс

Выпускник научится:

- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов;
- выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;
- проверять справедливость числовых равенств и неравенств;
- изображать решения неравенств и их систем на числовой прямой.

- проверять, является ли данный график графиком заданной функции (линейной, квадратичной, обратной пропорциональности);
- определять приближённые значения координат точки пересечения графиков функций;
- оперировать на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;
- решать задачи на прогрессии, в которых ответ может быть получен непосредственным подсчётом без применения формул;
- использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений и т.п.);
- иметь представление о статистических характеристиках, вероятности случайного события, комбинаторных задачах;
- решать простейшие комбинаторные задачи методом прямого и организованного перебора;
- представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков и читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика;
- определять основные статистические характеристики числовых наборов;
- оценивать вероятность события в простейших случаях;
- иметь представление о роли закона больших чисел в массовых явлениях;
- оценивать количество возможных вариантов методом перебора;
- иметь представление о роли практически достоверных и маловероятных событий;
- сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;
- оценивать вероятность реальных событий и явлений в несложных ситуациях.
- решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
- находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
- решать несложные логические задачи методом рассуждений.
- выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач.

Выпускник получит возможность научиться:

- выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближённых вычислений;
- составлять и оценивать числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов;
- решать дробно-рациональные уравнения;
- решать уравнения вида $x^n = a$;
- решать уравнения способом разложения на множители и введения новой переменной;
- использовать метод интервалов для решения целых и дробно-рациональных неравенств;
- решать простые линейные уравнения и неравенства с параметрами;
- составлять и решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, к ним сводящиеся, системы линейных уравнений, неравенств для решения задач других учебных предметов;
- выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении линейных и квадратных уравнений и систем линейных уравнений и неравенств при решении задач других учебных предметов;
- строить графики линейной, квадратичной функций, обратной пропорциональности;
- находить множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, монотонности квадратичной функции;
- оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;
- решать задачи на арифметическую и геометрическую прогрессию.
- владеть основными методами решения задач на смеси, сплавы, концентрации;
- решать задачи на проценты, в том числе, сложные проценты с обоснованием, используя разные способы;

- решать задачи по комбинаторике и теории вероятностей на основе использования изученных методов и обосновывать решение;
- овладеть основными методами решения сюжетных задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов, геометрический, графический, применять их в новых по сравнению с изученными ситуациях;
- оперировать понятиями: случайный опыт, случайный выбор, испытание, элементарное случайное событие (исход), классическое определение вероятности случайного события, операции над случайными событиями;
- решать задачи на вычисление вероятности с подсчетом количества вариантов с помощью комбинаторики;
- участвовать в разных видах обсуждения, формулировать собственную позицию и аргументировать ее, привлекая сведения из жизненного опыта;
- самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

7 класс

Повторение. Действия с рациональными числами

ГЛАВА I. Линейное уравнение с одной переменной.

Усиливается роль теоретических сведений при рассмотрении уравнений. С целью обеспечения осознанного восприятия обучающимися алгоритмов решения уравнений вводится вспомогательное понятие равносильности уравнений, формулируются и разъясняются на конкретных примерах свойства равносильности. Дается понятие линейного уравнения и исследуется вопрос о числе его корней. В системе упражнений особое внимание уделяется решению уравнений вида $ax=b$ при различных значениях a и b . Решение текстовых задач методом составления уравнений. Продолжается работа по формированию у обучающихся умения использовать аппарат уравнений как средство для решения текстовых задач.

ГЛАВА II. Целые выражения.

Понятия «тождественно равные выражения», «тождество», «тождественное преобразование выражений», содержание которых будет постоянно раскрываться и углубляться при изучении преобразований различных алгебраических выражений. Основу тождественных преобразований составляют свойства действий над числами, правила раскрытия скобок, приведение подобных слагаемых. Доказательство тождества.

Определение степени с натуральным показателем. Степень с натуральным показателем и ее свойства.

Свойства степени с натуральным показателем. На примере доказательства свойств $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$; $a^m : a^n = a^{m-n}$, где $m > n$; $(a^m)^n = a^{m \cdot n}$; $(ab)^m = a^m b^m$ учащиеся впервые знакомятся с доказательствами, проводимыми на алгебраическом материале. Указанные свойства степени с натуральным показателем находят применение при умножении одночленов и возведении одночленов в степень. Действия над степенями с натуральными показателями. Порядок действий.

Одночлены. Функции $y=x^2$, $y=x^3$ и их графики. Построение и чтение графиков функций.

Тема «Многочлены» играет фундаментальную роль в формировании умения выполнять тождественные преобразования алгебраических выражений. Формируемые здесь формально-оперативные умения являются опорными при изучении действий с рациональными дробями, корнями, степенями с рациональными показателями.

Введение понятий многочлена, стандартного вида многочлена, степени многочлена.

Алгоритм действия сложения и вычитания многочленов. Сумму и разность многочленов всегда можно представить в виде многочлена.

Произведение одночлена и многочлена. Алгоритм умножения одночлена на многочлен.

Произведение многочленов. Произведение многочленов всегда можно представить в виде многочлена. Разложение многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя и с помощью группировки. Применение соответствующих

преобразований в действиях с рациональными дробями, преобразованиях целых выражений. Формулы сокращенного умножения. Квадрат суммы и квадрат разности. Формулы $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$, $(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3$

Разность квадратов. Сумма и разность кубов. Формулы $a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$, $(a \pm b)(a^2 \pm ab + b^2) = a^3 \pm b^3$.

Преобразование целых выражений. Формулы формируют у обучающихся умения выполнять тождественные преобразования целых выражений. Учащиеся должны знать эти формулы и соответствующие словесные формулировки, уметь применять их как «слева направо», так и «справа налево». Применение формул сокращенного умножения в преобразованиях целых выражений в многочлены и в разложении многочленов на множители.

ГЛАВА III. Функции

Функция, аргумент, область определения функции. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Функция - зависимость одной переменной от другой. Способы задания функции. нахождение по формуле значение функции по известному значению аргумента, выполнять ту же задачу по графику и решать по графику обратную задачу.

Линейная функция и её график. Конкретизация функциональных понятий при изучении линейной функции и ее частного вида – прямой пропорциональности. Прямая пропорциональность и ее график. Линейная функция общего вида.

Влияние знака коэффициента на расположение в координатной плоскости графика функции $y=kx$, как зависит от значений k и b взаимное расположение графиков двух функций вида $y=kx+b$.

Формирование всех функциональных понятий и выработка соответствующих навыков, изучение конкретных функций сопровождаются рассмотрением примеров реальных зависимостей между величинами, что способствует усилению прикладной направленности курса алгебры.

ГЛАВА IV. Системы линейных уравнений

Линейное уравнение с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными $ax + by=c$, где $a \neq 0$ или $b \neq 0$, при различных значениях a , b , c .

Система уравнений. Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение текстовых задач методом составления систем уравнений. Алгоритмы решения систем двух линейных уравнений с двумя переменными способом подстановки и способом сложения.

Итоговое повторение

8 класс

Глава 1. Рациональные выражения.

Рациональные дроби и их свойства. Основные понятия. Основное свойство алгебраической дроби, сокращение дробей.

Сумма и разность дробей. Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми и разными знаменателями.

Произведение и частное дробей. Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень. Преобразование рациональных выражений. Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график.

Глава 2. Квадратные корни

Рациональные числа. Иррациональные числа. Действительные числа.

Арифметический квадратный корень. Квадратный корень. Нахождение приближенных значений квадратного корня. Уравнение $x^2 = a$. Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график.

Свойства арифметического квадратного корня. Свойства квадратных корней. Квадратный корень из произведения и дроби. Квадратный корень из степени. Тождество $\sqrt{a^2} = |a|$

Применение свойств арифметического квадратного корня. Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

Глава 3. Квадратные уравнения

Квадратное уравнение и его корни

Неполные квадратные уравнения. Квадратное уравнение $ax^2 + bx + c = 0$, где $a \neq 0$. Формула

корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям. Теорема Виета.

Дробные рациональные уравнения. Решение дробных рациональных уравнений. Решение задач с помощью рациональных уравнений.

Повторение курса алгебры 8 класса

9 класс

Глава 1. Неравенства

Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения.

Неравенства с одной переменной и их системы

Пересечение и объединение множеств. Числовые промежутки. Решение неравенств с одной переменной. Решение систем неравенств с одной переменной.

Глава 2. Квадратичная функция

Функция. Возрастание и убывание функции. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Решение задач путем выделения квадрата двучлена из квадратного трехчлена. Функция $y=ax^2+bx+c$, ее свойства и график. Простейшие преобразования графиков функций. Функция $y=x^n$. Определение корня n -й степени. Вычисление корней n -й степени.

Глава 3. Элементы прикладной математики.

Примеры комбинаторных задач. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота случайного события. Равновероятные события и их вероятность.

Элементы статистики Сбор и группировка статистических данных. Генеральная совокупность, выборка. Наглядное представление статистической информации. Полигон и гистограмма.

Статистические характеристики Ознакомление с простейшими статистическими характеристиками: средним арифметическим, модой, медианой, размахом. Учащиеся должны уметь пользоваться эти характеристики для анализа ряда.

Глава 4. Прогрессии

Последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена и суммы n первых членов прогрессии.

Повторение. Решение задач по курсу алгебры 7-9

Календарное планирование учебного материала

7 класс

№ ур	Название раздела, темы урока	Кол-во часов
Глава 1	Линейное уравнение с одной переменной	15
1	Введение в алгебру	1
2	Введение в алгебру	1
3	Введение в алгебру	1
4	Линейное уравнение с одной переменной	1
5	Линейное уравнение с одной переменной	1
6	Линейное уравнение с одной переменной	1
7	Линейное уравнение с одной переменной	1
8	Линейное уравнение с одной переменной	1
9	Решение задач с помощью уравнений	1
10	Решение задач с помощью уравнений	1
11	Решение задач с помощью уравнений	1
12	Решение задач с помощью уравнений	1
13	Решение задач с помощью уравнений	1
14	Повторение и систематизация учебного материала	1
15	Контрольная работа № 1 по теме «Линейное уравнение с одной переменной»	1
Глава 2	Целые выражения	52
16	Тождественно равные выражения. Тождества	1
17	Тождественно равные выражения. Тождества	1
18	Степень с натуральным показателем	1
19	Степень с натуральным показателем	1
20	Степень с натуральным показателем	1
21	Свойства степени с натуральным показателем	1
22	Свойства степени с натуральным показателем	1
23	Свойства степени с натуральным показателем	1
24	Одночлены	1
25	Одночлены	1
26	Многочлены	1
27	Сложение и вычитание многочленов	1
28	Сложение и вычитание многочленов	1
29	Сложение и вычитание многочленов	1
30	Контрольная работа № 2 по теме: «Свойства степени с натуральным показателем»	1
31	Умножение одночлена на многочлен	1
32	Умножение одночлена на многочлен	1
33	Умножение одночлена на многочлен	1
34	Умножение одночлена на многочлен	1
35	Умножение многочлена на многочлен	1
36	Умножение многочлена на многочлен	1
37	Умножение многочлена на многочлен	1
38	Умножение многочлена на многочлен	1
39	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	1
40	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего	1

	множителя за скобки	
41	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	1
42	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	1
43	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	1
44	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	1
45	Контрольная работа № 3 по теме: «Разложение многочленов на множители»	1
46	Произведение разности и суммы двух выражений	1
47	Произведение разности и суммы двух выражений	1
48	Произведение разности и суммы двух выражений	1
49	Разность квадратов двух выражений	1
50	Разность квадратов двух выражений	1
51	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1
52	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1
53	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1
54	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1
55	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	1
56	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	1
57	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	1
58	Контрольная работа № 4 по теме: «Формулы сокращенного умножения»	1
59	Сумма и разность кубов двух выражений	1
60	Сумма и разность кубов двух выражений	1
61	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1
62	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1
63	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1
64	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1
65	Повторение и систематизация учебного материала	1
66	Повторение и систематизация учебного материала	1
67	Контрольная работа № 5 по теме: «Разложение многочлена на множители»	1
Глава 3	Функции	12
68	Связи между величинами. Функция	1
69	Связи между величинами. Функция	1
70	Способы задания функции	1
71	Способы задания функции	1
72	График функции	1
73	График функции	1
74	Линейная функция, её графики свойства	1
75	Линейная функция, её графики свойства	1
76	Линейная функция, её графики свойства	1
77	Линейная функция, её графики свойства	1
78	Повторение и систематизация учебного материала.	
79	Контрольная работа № 6 по теме «Функция»	1
Глава 4	Системы линейных уравнений с двумя переменными.	19

80	Уравнения с двумя переменными	1
81	Уравнения с двумя переменными	1
82	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1
83	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1
84	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1
85	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1
86	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1
87	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1
88	Решение систем линейных уравнений методом подстановки	1
89	Решение систем линейных уравнений методом подстановки	1
90	Решение систем линейных уравнений методом сложения	1
91	Решение систем линейных уравнений методом сложения	1
92	Решение систем линейных уравнений методом сложения	1
93	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1
94	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1
95	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1
96	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1
97	Повторение и систематизация учебного материала.	1
98	Контрольная работа № 7 по теме «Системы линейных уравнений с двумя переменными»	1
99	Упражнения для повторения курса 7 класса	1
100	Упражнения для повторения курса 7 класса	1
101	Упражнения для повторения курса 7 класса	1
102	Итоговая контрольная работа №8	1

8 класс

№ урока	Содержание учебного материала	Количество часов
	1. Рациональные выражения	1
1	Рациональные дроби	1
2	Рациональные дроби	1
3	Основное свойство рациональной дроби	1
4	Основное свойство рациональной дроби	1
5	Основное свойство рациональной дроби	1
6	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	1
7	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	1
8	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	1
9	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1
10	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1
11	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1
12	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1

13	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1
14	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1
15	Контрольная работа № 1.	1
16	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	1
17	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	1
18	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	1
19	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	1
20	Тождественные преобразования рациональных выражений	1
21	Тождественные преобразования рациональных выражений	1
22	Тождественные преобразования рациональных выражений	1
23	Тождественные преобразования рациональных выражений	1
24	Тождественные преобразования рациональных выражений	1
25	Тождественные преобразования рациональных выражений	1
26	Тождественные преобразования рациональных выражений	1
27	Контрольная работа № 2.	1
28	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	1
29	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	1
30	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	1
31	Степень с целым отрицательным показателем	1
32	Степень с целым отрицательным показателем	1
33	Степень с целым отрицательным показателем	1
34	Степень с целым отрицательным показателем	1
35	Свойства степени с целым показателем	1
36	Свойства степени с целым показателем	1
37	Свойства степени с целым показателем	1
38	Свойства степени с целым показателем	1
39	Свойства степени с целым показателем	1
40	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	1
41	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	1
42	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	1
43	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	1
44	Контрольная работа № 3.	1
	2. Квадратные корни. Действительные числа	1
45	Функция $y = x^2$ и её график	1
46	Функция $y = x^2$ и её график	1

47	Функция $y = x^2$ и её график	1
48	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1
49	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1
50	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1
51	Множество и его элементы	1
52	Множество и его элементы	1
53	Подмножество. Операции над множествами	1
54	Подмножество. Операции над множествами	1
55	Числовые множества	1
56	Числовые множества	1
57	Свойства арифметического квадратного корня	1
58	Свойства арифметического квадратного корня	1
59	Свойства арифметического квадратного корня	1
60	Свойства арифметического квадратного корня	1
61	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические корни	1
62	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические корни	1
63	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические корни	1
64	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические корни	1
65	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические корни	1
66	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	1
67	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	1
68	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	1
69	Контрольная работа № 4.	1
	3.Квадратные уравнения.	
70	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	1
71	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	1
72	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	1
73	Формула корней квадратного уравнения	1
74	Формула корней квадратного уравнения	1
75	Формула корней квадратного уравнения	1
76	Формула корней квадратного уравнения	1
77	Теорема Виета	1
78	Теорема Виета	1
79	Теорема Виета	1
80	Контрольная работа № 5.	1
81	Квадратный трёхчлен	1
82	Квадратный трёхчлен	1
83	Квадратный трёхчлен	1
84	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям.	1
82	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям.	1
86	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям.	1
87	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям.	1
88	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям.	1
89	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1
90	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1
91	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1

92	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1
93	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1
94	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1
95	Контрольная работа № 6.	1
	4.Повторение и систематизация учебного материала.	1
96	Повторение. Рациональные дроби	1
97	Повторение. Степень с целым показателем	1
98	Повторение. Квадратные уравнения. Дробно-рациональные уравнения	1
99	Повторение. Функции	1
100	Повторение. Решение задач	1
101	Итоговая контрольная работа № 8	1
102	Итоговый урок по курсу алгебры 8 класса	1

9 класс

№ урока	Содержание учебного материала	Количество часов
	1. Неравенства	1
1	Числовые неравенства	1
2	Числовые неравенства	1
3	Числовые неравенства	1
4	Основные свойства числовых неравенств	1
5	Основные свойства числовых неравенств	1
6	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	1
7	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	1
8	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	1
9	Неравенства с одной переменной	1
10	Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1
11	Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1
12	Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1
13	Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1
14	Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1
15	Системы линейных неравенств с одной переменной	1
16	Системы линейных неравенств с одной переменной	1
17	Системы линейных неравенств с одной переменной	1
18	Системы линейных неравенств с одной переменной	1
19	Системы линейных неравенств с одной переменной	1
20	Повторение	1
21	<i>Контрольная работа № 1</i>	1
	2. Квадратичная функция	1
22	Повторение и расширение сведений о функции	1

23	Повторение и расширение сведений о функции	1
24	Повторение и расширение сведений о функции	1
25	Свойства функции	1
26	Свойства функции	1
27	Свойства функции	1
28	Построение графика функции $y = kf(x)$	1
29	Построение графика функции $y = kf(x)$	1
30	Построение графиков функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$	1
31	Построение графиков функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$	1
32	Построение графиков функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$	1
33	Построение графиков функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$	1
34	Квадратичная функция, её график и свойства	1
35	Квадратичная функция, её график и свойства	1
36	Квадратичная функция, её график и свойства	1
37	Квадратичная функция, её график и свойства	1
38	Квадратичная функция, её график и свойства	1
39	Квадратичная функция, её график и свойства	1
40	<i>Контрольная работа № 2</i>	1
41	Решение квадратных неравенств	1
42	Решение квадратных неравенств	1
43	Решение квадратных неравенств	1
44	Решение квадратных неравенств	1
45	Решение квадратных неравенств	1
46	Решение квадратных неравенств	1
47	Системы уравнений с двумя переменными	1
48	Системы уравнений с двумя переменными	1
49	Системы уравнений с двумя переменными	1
50	Системы уравнений с двумя переменными	1
51	Системы уравнений с двумя переменными	1
52	Повторение	1
53	<i>Контрольная работа № 3</i>	1
	3. Элементы прикладной математики	1
54	Математическое моделирование	1
55	Математическое моделирование	1
56	Математическое моделирование	1
57	Процентные расчёты	1
58	Процентные расчёты	1
59	Процентные расчёты	1
60	Абсолютная и относительная погрешности	1
61	Абсолютная и относительная погрешности	1
62	Основные правила комбинаторики	1
63	Основные правила комбинаторики	1
64	Основные правила комбинаторики	1
65	Частота и вероятность случайного события	1
66	Частота и вероятность случайного события	1
67	Классическое определение вероятности	1
68	Классическое определение вероятности	1

69	Классическое определение вероятности	1
70	Начальные сведения о статистике	1
71	Начальные сведения о статистике	1
72	Начальные сведения о статистике	1
73	Повторение	1
74	<i>Контрольная работа № 4</i>	1
	4. Числовые последовательности	1
75	Числовые последовательности	1
76	Числовые последовательности	1
77	Арифметическая прогрессия	1
78	Арифметическая прогрессия	1
79	Арифметическая прогрессия	1
80	Арифметическая прогрессия	1
81	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1
82	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1
83	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1
84	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1
85	Геометрическая прогрессия	1
86	Геометрическая прогрессия	1
87	Геометрическая прогрессия	1
88	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1
89	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1
90	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1
91	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой модуль знаменателя меньше 1	1
92	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой модуль знаменателя меньше 1	1
93	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой модуль знаменателя меньше 1	1
94	Повторение	1
95	<i>Контрольная работа № 5</i>	1
96	Повторение. Неравенства	1
97	Повторение. Квадратичная функция	1
98	Повторение. Квадратные неравенства	1
99	Повторение. Система уравнений с двумя переменными	1
100	Повторение. Классическое определение вероятности	1
101	Итоговая контрольная работа	1
102	Итоговый урок по курсу алгебры 9 класса	1

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 259083907921181952501347624724699269454793049265

Владелец Комарова Наталья Валерьевна

Действителен с 22.09.2023 по 21.09.2024