



Рабочая программа
учебного предмета
«АЛГЕБРА»
для обучающихся 7-9 класса
2021-2022 учебный год

Предметная область: «Математика и информатика»

Разработала:
Свидерская Е.В.
учитель математики

Братский район
д. Кардой
2021г.

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	8	9
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. 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. 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. 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.
2. Умение совместно в микрогруппах/парах	2. Умение индивидуально при	2. Умение самостоятельно планировать пути

<p>при сопровождении учителя планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения 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; 	<p>сопровождении учителя планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения 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; 	<p>достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения 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
--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> – 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"> – 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>для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;</p> <ul style="list-style-type: none"> – планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
<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 	<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 	<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

<p>коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;</p> <ul style="list-style-type: none"> – устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта; – сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. 	<p>коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;</p> <ul style="list-style-type: none"> – устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта; – сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. 	<p>основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;</p> <ul style="list-style-type: none"> – устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта; – 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 	<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 	<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;

<p>соответствии с целью деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов; – фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов. 	<p>соответствии с целью деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов; – фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов. 	<ul style="list-style-type: none"> – обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов; – фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.
<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

		<p>эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).</p>
ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ УУД		
<p>– 6. 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"> – 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 числа и геометрические фигуры из общего ряда числа и геометрических фигур; – определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений; – строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от 	<p>6. 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. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 числа и геометрические фигуры из общего ряда числа и геометрических фигур; – определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений; 	<p>6. 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. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 числа и геометрические фигуры из общего ряда числа и геометрических фигур; – определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;

<p>частных явлений к общим закономерностям;</p> <ul style="list-style-type: none"> – строить рассуждение на основе сравнения предметов, выделяя при этом общие признаки; – излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи. 	<ul style="list-style-type: none"> – строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; – строить рассуждение на основе сравнения предметов, 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 способ проверки достоверности информации. 	<ul style="list-style-type: none"> – самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации; – объяснять 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>7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обозначать символом и знаком предмет; – определять логические связи между предметами, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; – создавать абстрактный или реальный образ предмета; 	<p>7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обозначать символом и знаком предмет; – определять логические связи между предметами, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; – создавать абстрактный или реальный образ предмета; 	<p>7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обозначать символом и знаком предмет; – определять логические связи между предметами, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; – создавать абстрактный или реальный образ предмета;

<p>создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией.</p> <ul style="list-style-type: none"> – преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область; – переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот; – строить доказательство: прямое, косвенное, от противного. 	<p>создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией.</p> <ul style="list-style-type: none"> – преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область; – строить доказательство: прямое, косвенное, от противного; – переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот; – строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм. 	<p>создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией.</p> <ul style="list-style-type: none"> – преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область; – строить доказательство: прямое, косвенное, от противного; – переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот; – строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм. – 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>8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); – ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста; 	<p>8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); – ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста; 	<p>8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); – ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста;

<ul style="list-style-type: none"> – устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; – преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction). 	<ul style="list-style-type: none"> – устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction); – совместно с педагогом и сверстниками критически оценивать содержание и форму текста. 	<ul style="list-style-type: none"> – устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; – преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction); – самостоятельно критически оценивать содержание и форму текста.
<p>10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования справочных материалов 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, справочными материалами; – формировать множественную выборку из поисковых. 	<p>10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования справочных материалов 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, справочными материалами; – формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска. 	<p>10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования справочных материалов 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, справочными материалами; – формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска результатов поиска; – соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.
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;</p>	<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;</p>	<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;</p>

<p>формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. 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>формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. 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 дискуссии; – договариваться о правилах и вопросах 	<p>формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. 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 дискуссии; – договариваться о правилах и вопросах для
---	--	--

	<p>для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей.</p>	<p>обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей; – высказывать и обосновывать мнение 	<p>12. Умение индивидуально осознанно 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей; – высказывать и обосновывать мнение 	<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:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей; – высказывать и обосновывать мнение

<p>(суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;</p> <ul style="list-style-type: none"> – принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником; – 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>(суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;</p> <ul style="list-style-type: none"> – принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником; – 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>(суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;</p> <ul style="list-style-type: none"> – принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником; – 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> <ul style="list-style-type: none"> – целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ; – использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: написание докладов, рефератов, создание презентаций; 	<p>13. Умение индивидуально при сопровождении учителем формировать и развивать компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ; – 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 докладов, рефератов, создание 	<p>13. Умение самостоятельно формировать и развивать компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ; – 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 докладов, рефератов, создание презентаций;

<ul style="list-style-type: none">– выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;– выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;	<p>презентаций;</p> <ul style="list-style-type: none">– выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;– выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;– использовать информацию с учетом этических и правовых норм.	<ul style="list-style-type: none">– выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;– выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;использовать информацию с учетом этических и правовых норм;– создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.
--	--	--

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

7 КЛАСС

Обучающийся научится:

- 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;
- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- 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;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- вычислять средние значения результатов измерений;

Обучающийся 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

Обучающийся научится:

- оперировать на базовом уровне понятиями: целое число, рациональное число, арифметический квадратный корень;
- 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 и задач из других учебных предметов.

- выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;
- выполнять несложные преобразования рациональных выражений и выражений с квадратными корнями.
- проверять, является ли данное число решением уравнения;
- решать квадратные уравнения по формуле корней квадратного уравнения;
- проверять, является ли данный график графиком заданной функции (линейной, квадратичной, обратной пропорциональности);
- определять приближённые значения координат точки пересечения графиков функций;
- решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка или уравнения), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
- 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)
- описывать понятие множеств, элемента множества, способы задания множеств.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *выполнять преобразования алгебраических выражений при решении задач других учебных предметов.*
- *оперировать понятиями: уравнение, корень уравнения, равносильные уравнения, область определения уравнения;*
- *решать линейные уравнения, сводимые к линейным с помощью тождественных преобразований;*
- *решать квадратные уравнения и уравнения, сводимые к квадратным с помощью тождественных преобразований;*
- *решать уравнения способом разложения на множители и замены переменной;*
- *решать линейные уравнения;*
- *решать несложные квадратные уравнения с параметром;*
- *решать несложные системы линейных уравнений с параметрами;*
- *решать несложные уравнения в целых числах.*
- *оперировать понятиями: функциональная зависимость, функция, график функции, способы задания функции, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, монотонность функции, чётность/нечётность функции;*
- *составлять уравнения прямой по заданным условиям: проходящей через две точки с заданными координатами, проходящей через данную точку и параллельной данной прямой;*
- *исследовать функцию по её графику;*
- *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:

- оперировать понятиями: множество рациональных чисел, иррациональное число, квадратный корень, множество действительных чисел;
- выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений;
- 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;
- выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;
- составлять и оценивать числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов;
- записывать и округлять числовые значения реальных величин с использованием разных систем измерения.
- составлять и решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, к ним сводящиеся, системы линейных уравнений, неравенств при решении 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;
- на примере квадратичной функции, использовать преобразования графика функции $y=f(x)$ для построения графиков функций $y = af(kx + b) + c$;
- 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 логические задачи разными способами, в том числе, с двумя блоками и с тремя блоками данных с помощью таблиц;
- решать задачи по комбинаторике и теории вероятностей на основе использования изученных методов и обосновывать решение;
- решать несложные задачи по математической статистике;
- 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.
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений;
- 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

Раздел I. Выражения, тождества, уравнения (24 часа)

Числовые выражения. Выражения с переменными. Сравнение значений выражений. Свойства действий над числами. Тождества. Тождественные преобразования выражений. Контрольная работа № 1 по теме "Выражения и их преобразования". Уравнение и его корни. Линейное уравнение с одной переменной. Решение задач с помощью уравнений. Среднее арифметическое, размах и мода. Медиана как статистическая характеристика. Контрольная работа № 2 по теме "Уравнения".

Раздел II. Функции (14 часов)

Что такое функция. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Линейная функция и ее график. Прямая пропорциональность и ее график. Взаимное расположение графиков функций. Свойства графиков. Контрольная работа № 3 по теме "Функции".

Раздел III. Степень с натуральным показателем (15 часов)

Определение степени с натуральным показателем. Умножение и деление степеней. Возведение в степень произведения и степени. Одночлен и его стандартный вид. Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень. Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики.

Раздел IV. Многочлены (15 часов)

Многочлен и его стандартный вид. Сложение и вычитание многочленов. Умножение одночлена на многочлен. Вынесение общего множителя за скобки. Контрольная работа № 5 по теме "Умножение одночлена на многочлен". Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочлена на множители. Контрольная работа № 6 по теме "Действия с многочленами".

Раздел V. Формулы сокращенного умножения (16 часов)

Возведение в квадрат суммы двух выражений. Возведение в квадрат разности двух выражений. Разложение на множители с применением формул квадрата разности двух выражений. Контрольная работа № 7 по теме "Формулы сокращенного умножения". Применение формул для разложения многочленов на множители. Умножение разности двух выражений на их сумму. Применение формулы умножения разности двух выражений на их сумму. Разложение разности квадратов на множители. Применение разложения на множители с помощью формул разности квадратов. Разложение на множители суммы и разности кубов. Преобразование целого выражения в многочлен. Упрощение целых выражений. Разложение многочленов на множители с помощью формул. Преобразование целых выражений. Контрольная работа № 8 по теме "Применение формул сокращенного умножения".

Раздел VI. Системы линейных уравнений (11 часов)

Линейное уравнение с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными. Системы линейных уравнений с двумя переменными. Способ подстановки. Способ сложения. Решение задач с помощью систем уравнений. Контрольная работа № 9 по теме "Системы линейных уравнений".

Раздел VII. Повторение (7 часов)

Итоговая контрольная работа.

8 класс

Рациональные дроби (23ч)

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тождественные

преобразования рациональных выражений. Функция $y = k/x$ и ее график.

Понятия дробного выражения, рациональной дроби. Основное свойство дроби. Правило об изменении знака перед дробью. Правила сложения, вычитания дробей с одинаковыми и с разными знаменателями. Правила умножения, деления дробей, возведения дроби в степень. Понятие тождества, тождественно равных выражений, тождественных преобразований выражения. Рациональные выражения и их преобразования. Свойства и график функции

$$y = \frac{k}{x} \text{ при } k > 0; \text{ при } k < 0.$$

Цель: выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

Квадратные корни (19 ч)

Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция $y = \sqrt{x}$ ее свойства и график.

Цель: систематизировать сведения о рациональных числах и дать представление об иррациональных числах, расширив тем самым понятие о числе; выработать умение выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

Квадратные уравнения (21 ч)

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.

Цель: выработать умения решать квадратные уравнения и простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач.

Неравенства (20 ч)

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Цель: ознакомить обучающихся с применением неравенств для оценки значений выражений, выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Степень с целым показателем. Элементы статистики (11 ч)

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Начальные сведения об организации статистических исследований.

Цель: выработать умение применять свойства степени с целым показателем в вычислениях и преобразованиях, сформировать начальные представления о сборе и группировке статистических данных, их наглядной интерпретации.

Повторение (8 ч)

9 класс

Раздел I. Квадратичная функция (22 часа).

Функция. Область определения и область значений функции. Свойства функции. Квадратный трехчлен и его корни. Разложение квадратного трехчлена на множители. «Квадратный трехчлен». Функция, ее график и свойства. Графики функций и Построение графика квадратичной функции. Функция. Корень n -й степени.

Раздел II. Уравнения и неравенства с одной переменной (14 часов).

Целое уравнение и его корни. Дробные рациональные уравнения. Решение неравенств второй степени с одной переменной. Решение неравенств методом интервалов.

Раздел III. Уравнения и неравенства с двумя переменными (17 часов).

Уравнение с двумя переменными и его график. Графический способ решения систем уравнений. Решение систем уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными. Системы неравенств с двумя переменными. Контрольная работа № 4 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными».

Раздел IV. Арифметическая и геометрическая прогрессии (15 часов).

Последовательности. Определение арифметической прогрессии. Формула n -го члена арифметической прогрессии. Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии. Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии. Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии.

Раздел V. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13 часов).

Примеры комбинаторных задач. Перестановки. Размещения. Сочетания. Относительная частота случайного события. Вероятность равновозможных событий.

Раздел VI. Повторение (18 часов).

Итоговая контрольная работа.

Тематическое планирование

7 класс

№ урока	Тема	Количество часов
Раздел I. Выражения, тождества, уравнения (24 часа)		
1	Числовые выражения.	1
2	Выражения с переменными.	1
3	Нахождение значения выражений.	1
4	Сравнение значений выражений.	1
5	Сравнение числовых значений выражений.	1
6	Свойства действий над числами.	1
7	Применение свойств.	1
8	Тождества.	1
9	Тождественные преобразования выражений.	1
10	Обобщающий урок по теме "Преобразование"	1
11	Контрольная работа № 1 по теме "Выражения и их"	1
12	Уравнение и его корни.	1
13	Линейное уравнение с одной переменной.	1
14	Решение линейных уравнений.	1
15	Обобщающий урок по теме "Линейные уравнения".	1
16	Решение задач с помощью уравнений (на	1
17	Решение задач с помощью уравнений.	1
18	Практикум по решению задач с помощью	1
19	Обобщающий урок по теме "Решение задач с	1
20	Среднее арифметическое.	1
21	Мода. Медиана. Размах.	1
22	Решение задач по теме " Среднее арифметическое,	1
23	Обобщающий урок по теме "Статистические	1
24	Контрольная работа № 2 "Уравнения".	1
Раздел II. Функции (14 часов)		
25	Что такое функция.	1
26	Вычисление значений функции по формуле.	1
27	Задание функции по формуле.	1
28	График функции.	1
29	Построение и чтение графиков функций.	1
30	Обобщающий урок по теме "График функции".	1
31	Линейная функция.	1
32	Практическая работа "Построение графика	1
33	Прямая пропорциональность.	1

34	Практическая работа "Построение графика прямой	1
35	Взаимное расположение графиков функций.	1
36	Свойства графиков.	1
37	Обобщающий урок по теме "Взаимное"	1
38	Контрольная работа № 3 "Функции".	1
Раздел III. Степень с натуральным показателем (15 часов)		
39	Определение степени с натуральным показателем.	1
40	Нахождение значения степени.	1
41	Обобщающий урок по теме "Определение степени".	1
42	Умножение степеней.	1
43	Деление степеней.	1
44	Возведение в степень.	1
45	Возведение в степень произведения.	1
46	Обобщающий урок по теме "Возведение в степень, возведение в степень произведения".	1
47	Одночлен и его стандартный вид.	1
48	Умножение одночленов.	1
49	Возведение одночлена в степень.	1
50	Обобщающий урок по теме "Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень".	1
51	Функция $y = x^2$ и ее свойства и график.	1
52	Функция $y = x^3$ и ее свойства и график.	1
53	Контрольная работа № 4 "Степень с натуральным показателем".	1
Раздел IV. Многочлены (15 часов)		
54	Многочлен и его стандартный вид.	1
55	Сложение многочленов.	1
56	Вычитание многочленов.	1
57	Обобщающий урок по теме "Сложение и вычитание многочленов".	1
58	Умножение одночлена на многочлен.	1
59	Решение уравнений.	1
60	Обобщающий урок по теме "Умножение одночлена на многочлен".	1
61	Вынесение общего множителя за скобки.	1
62	Решение уравнений.	1
63	Обобщающий урок по теме "Вынесение общего множителя за скобки".	1
64	Контрольная работа № 5 по теме "Умножение одночлена на многочлен".	1
65	Умножение многочлена на многочлен.	1
66	Решение уравнений.	1
67	Разложение многочлена на множители.	1
68	Контрольная работа № 6 по теме "Действия с многочленами".	1
Раздел V. Формулы сокращенного умножения (16 часов)		
69	Возведение в квадрат суммы двух выражений.	1
70	Возведение в квадрат разности двух выражений.	1
71	Разложение на множители с применением формул квадрата разности двух выражений.	1

72	Применение формул для разложения многочленов на множители.	1
73	Умножение разности двух выражений на их сумму.	1
74	Применение формулы умножения разности двух выражений на их сумму.	1
75	Разложение разности квадратов.	1
76	Применение разложения на множители с помощью формул разности квадратов.	1
77	Разложение на множители суммы и разности кубов.	1
78	Контрольная работа № 7 "Формулы сокращенного умножения".	1
79	Преобразование целого выражения в многочлен.	1
80	Упрощение целых выражений.	1
81	Разложение многочленов на множители с помощью формул.	1
82	Преобразование целых выражений.	1
83	Обобщающий урок по теме "Применение преобразований целых выражений".	1
84	Контрольная работа № 8 по теме "Применение формул сокращенного умножения".	1
Раздел VI. Системы линейных уравнений (11 часов)		
85	Линейное уравнение с двумя переменными.	1
87	График линейного уравнения с двумя переменными.	1
88	Системы линейных уравнений с двумя переменными.	1
89	Способ подстановки.	1
90	Решение систем способом подстановки.	1
91	Способ сложения.	1
92	Решение систем способом сложения.	1
93	Решение задач с помощью систем уравнений.	1
94	Решение задач с помощью систем уравнений различных по содержанию.	1
95	Обобщающий урок по теме "Решение задач с помощью систем уравнений".	1
96	Контрольная работа № 9 по теме "Системы линейных уравнений".	1
Раздел VII. Повторение (7 часов)		
97	Линейные уравнения. Решение задач с помощью уравнений	1
98	Степень с натуральным показателем.	1
99	Действия с многочленами.	1
100	Применение формул сокращенного умножения для упрощения выражений.	1
101	Решение систем различными способами.	1
102	Итоговая контрольная работа.	1
	Всего:	102

8 класс

№ урока	Тема	Количество часов
	Рациональные дроби (23 ч)	
1	Рациональные выражения	1
2	Рациональные выражения	1
3	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	1
4	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	1
5	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	1
6	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1
7	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1
8	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1
9	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1
10	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1
11	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1
12	Контрольная работа № 1 по теме «Рациональные дроби и их свойства»	
13	Умножение дробей. Возведение дроби в степень	1
14	Умножение дробей. Возведение дроби в степень	1
15	Умножение дробей. Возведение дроби в степень	1
16	Деление дробей	1
17	Деление дробей	1
18	Преобразование рациональных выражений	1
19	Преобразование рациональных выражений	1
20	Функция $y=k/x$ и ее график	1
21	Функция $y=k/x$ и ее график	1
22	Функция $y=k/x$ и ее график	1
23	Контрольная работа № 2 по теме «Операции с дробями. Дробно-рациональная функция»	1
	Квадратные корни (19 ч)	
24	Рациональные числа	1
25	Иррациональные числа	1
26	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1
27	Уравнение $x^2 = a$	1
28	Нахождение приближенных значений квадратного корня	1
29	Функция $y=\sqrt{x}$ и ее график	1
30	Функция $y=\sqrt{x}$ и ее график	1
31	Квадратный корень из произведения и дроби	1
32	Квадратный корень из произведения и дроби	1
33	Квадратный корень из степени	1
34	Контрольная работа № 3 по теме «Понятие арифметического квадратного корня и его свойства»	1
35	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня	1
36	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня	1
37	Вынесение множителя за знак корня. Внесение	1

	множителя под знак корня	
38	Преобразование выражений. содержащих квадратные корни	1
39	Преобразование выражений. содержащих квадратные корни	1
40	Преобразование выражений. содержащих квадратные корни	1
41	Преобразование выражений. содержащих квадратные корни	1
42	Контрольная работа № 4 по теме "Свойства квадратных корней"	1
	Квадратные уравнения (21 ч)	
43	Неполные квадратные уравнения	1
44	Неполные квадратные уравнения	1
45	Формула корней квадратного уравнения	1
46	Формула корней квадратного уравнения	1
47	Формула корней квадратного уравнения	1
48	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1
49	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1
50	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1
51	Теорема Виета	1
52	Теорема Виета	1
53	Контрольная работа № 5 по теме «Квадратные уравнения»	1
54	Решение дробных рациональных уравнений	1
55	Решение дробных рациональных уравнений	1
56	Решение дробных рациональных уравнений	1
57	Решение дробных рациональных уравнений	1
58	Решение дробных рациональных уравнений	1
59	Решение задач с помощью рациональных уравнений	1
60	Решение задач с помощью рациональных уравнений	1
61	Решение задач с помощью рациональных уравнений	1
62	Графический способ решения уравнений	1
63	Контрольная работа № 6 по теме «Дробно - рациональные уравнения. Текстовые задачи»	1
	Неравенства (20 ч)	
64	Числовые неравенства	1
65	Числовые неравенства	1
66	Свойства числовых неравенств	1
67	Свойства числовых неравенств	1
68	Сложение и умножение числовых неравенств	1
69	Сложение и умножение числовых неравенств	1
70	Сложение и умножение числовых неравенств	1
71	Погрешность и точность приближения	1
72	Контрольная работа № 7 по теме «Числовые неравенства и их свойства»	1
73	Пересечение и объединение множеств	1
74	Числовые промежутки	1
75	Числовые промежутки	1
76	Решение неравенств с одной переменной	1
77	Решение неравенств с одной переменной	1
78	Решение неравенств с одной переменной	1
79	Решение неравенств с одной переменной	1

80	Решение систем неравенств с одной переменной	1
81	Решение систем неравенств с одной переменной	1
82	Решение систем неравенств с одной переменной	1
83	Контрольная работа № 8 по теме "Неравенства с одной переменной и их системы"	1
	Степень с целым показателем. Элементы статистики (11 ч)	
84	Определение степени с целым отрицательным показателем	1
85	Определение степени с целым отрицательным показателем	1
86	Свойства степени с целым показателем	1
87	Свойства степени с целым показателем	1
88	Стандартный вид числа	1
89	Стандартный вид числа	1
90	Контрольная работа № 9 по теме «Степень с целым показателем и ее свойства»	1
91	Сбор и группировка статистических, данных	1
92	Сбор и группировка статистических, данных	1
93	Наглядное представление статистической информации	1
94	Наглядное представление статистической информации	1
	Повторение (8ч)	
95	Квадратные корни.	1
96	Квадратные корни.	1
97	Квадратные уравнения	1
98	Квадратные уравнения	1
99	Неравенства	1
100	Неравенства	1
101	Контрольная работа № 10 (итоговая)	1
102	Итоговое повторение	1
	Всего:	102

9 класс

№ урока	Тема	Количество часов
Раздел I. Квадратичная функция (22 часа)		
1	Понятие функции.	1
2	Область определения и область значений функции.	1
3	Свойства функций.	1
4	Знакопостоянство функции.	1
5	Промежутки возрастания и убывания.	1
6	Квадратный трехчлен и его корни.	1
7	Нахождение корней квадратного трёхчлена.	1
8	Разложение квадратного трехчлена на множители.	1
9	Решение задач «Разложение квадратного трехчлена на множители».	1
10	Контрольная работа №1 по теме «Функции и их свойства. Квадратный трехчлен».	1
11	Функция и ее график.	1
12	Свойства функции	1
13	График функции	1
14	График функции	1
15	График квадратичной функции.	1

16	Построение графика квадратичной функции.	1
17	Решение задач на построение.	1
18	Построение графика квадратичной функции, содержащей знак модуля.	1
19	Функция	1
20	Корень n -ой степени.	1
21	Решение задач по теме «Квадратичная функция и ее график».	1
22	Контрольная работа №2 по теме «Квадратичная функция и ее график».	1
Раздел II. Уравнения и неравенства с одной переменной (14 часов)		
23	Целое уравнение и его корни.	1
24	Решение целых уравнений.	1
25	Решение уравнений с помощью введения новой переменной.	1
26	Уравнения, приводимые к квадратным.	1
27	Решение биквадратных уравнений.	1
28	Дробные рациональные уравнения.	1
29	Решение дробных рациональных уравнений.	1
30	Решение дробных рациональных уравнений с помощью введения новой переменной.	1
31	Неравенства второй степени с одной переменной.	1
32	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	1
33	Решение неравенств методом интервалов.	1
34	Решение сложных неравенств методом интервалов.	1
35	Решение неравенств с использованием свойств квадратичной функции.	1
36	Контрольная работа №3 по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной».	1
Раздел III. Уравнения и неравенства с двумя переменными (17 часов)		
37	Уравнения с двумя переменными.	1
38	График уравнений с двумя переменными.	1
39	Графический способ решения систем уравнений.	1
40	Решение систем уравнений второй степени.	1
41	Решение систем способом подстановки.	1
42	Решение систем способом сложения.	1
43	Решение усложненных систем уравнений второй степени.	1
44	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	1
45	Решение задач с помощью систем уравнений.	1
46	Решение задач геометрического характера.	1
47	Решение задач на движение с помощью систем.	1
48	Решение задач на совместную работу.	1
49	Неравенства с двумя переменными.	1
50	Графическое решение неравенств с двумя переменными.	1
51	Системы неравенств с двумя переменными.	1
52	Графическое решение систем неравенств с двумя переменными.	1
53	Контрольная работа №4 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными».	1
Раздел IV. Арифметическая и геометрическая прогрессии (15		

часов)		
54	Последовательности.	1
55	Виды последовательностей.	
56	Определение арифметической прогрессии.	1
57	Формула n -го члена арифметической прогрессии.	1
58	Решение задач на нахождение n -ого члена арифметической прогрессии.	1
59	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии.	1
60	Решение задач на нахождение суммы первых n членов арифметической прогрессии.	1
61	Контрольная работа №5 по теме «Арифметическая прогрессия».	1
62	Определение геометрической прогрессии.	1
63	Формула n -го члена геометрической прогрессии.	1
64	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии.	1
65	Решение задач на нахождение суммы n первых членов геометрической прогрессии.	1
66	Сумма бесконечной геометрической прогрессии при $ q < 1$.	1
67	Решение комбинированных задач.	1
68	Контрольная работа №6 по теме «Геометрическая прогрессия».	1
Раздел V. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13 часов)		
69	Примеры комбинаторных задач.	1
70	Перестановки.	1
71	Решение задач по теме «Перестановки».	1
72	Размещения.	1
73	Решение задач по теме «Размещения».	1
74	Сочетания.	1
75	Решение задач по теме «Сочетания».	1
76	Относительная частота случайного события.	1
77	Решение задач по теме «Относительная частота случайного события».	1
78	Вероятность равновозможных событий.	1
79	Решение задач по теме «Вероятность равновозможных событий».	1
80	Обобщающий урок по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятности».	1
81	Контрольная работа №7 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей».	1
Раздел VI. Повторение (18 часов)		
82	Действия с алгебраическими выражениями.	1
83	Преобразования выражений, содержащих действия с многочленами и алгебраическими дробями.	1
84	Преобразование рациональных выражений.	1
85	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни и выполнение действий со степенями.	1
86	Решение линейных и квадратных уравнений.	1
87	Решение дробных рациональных уравнений.	1
88	Решение систем уравнений.	1

89	Решение задач на проценты.	1
90	Решение задач с помощью линейных и квадратных уравнений.	1
91	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.	1
92	Решение задач с помощью систем уравнений.	1
93	Исследование функций и построение графиков.	1
94	Решение линейных неравенств и систем линейных неравенств.	1
95	Решение неравенств второй степени.	1
96	Арифметическая прогрессия.	1
97	Геометрическая прогрессия.	1
98	Элементы комбинаторики и теории вероятностей.	1
99	Итоговая контрольная работа.	1
	Всего:	99

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575851

Владелец Зуева Татьяна Николаевна

Действителен с 23.04.2021 по 23.04.2022