

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ МО «БРАТСКИЙ РАЙОН»
МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ТУРМАНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

РАССМОТРЕНО

Заседание ШМО учителей
Математики, информатики и физики
МКОУ «Турманская СОШ»
Протокол № 1
От «30.08» 2017г.
Руководитель МО
Веселова Т.И. *Вс*

СОГЛАСОВАНО

Заседание МС
МКОУ «Турманская СОШ»
Протокол № 1
От «31.08» 2017г.
Зам. Директора по УВР
Онишук С.В. *Онишук*

УТВЕРЖДАЮ

Приказ № 10-0
От «09.09» 2017г.
Директор МКОУ
«Турманская СОШ»
МО «Братский район»
Московских Т.А. *Т.А. Моск.*

Рабочая программа
учебного предмета
«Алгебра»
(базовый уровень)
для учащихся 7-9 класса
на 2017 – 2018 учебный год

Предметная область: «Математика и информатика».

Разработали:
Московских Т.А., Веселова Т.И.
учителя математики
I квалификационная категория

Турма 2017г.

Данная рабочая программа учебного предмета «Алгебра» для учащихся 7-9 классов разработана на основе требований к результатам ООП ООО МКОУ «Турманская СОШ» в соответствии с ФГОС ООО.

Цели программы:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности;
- формирование качеств личности: ясность и точность мысли, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии;
- изучение линейной функции и её свойств, построение графика; изучение квадратичной функции, её свойств, построение графика; изучение степенной функции, её свойства, построение графика;
- развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, информатика),
- усвоение решений системы двух линейных уравнений с двумя переменными, степень с натуральным показателем и её свойства.

Задачи программы:

- закрепить знаний, умений и навыков, полученных в 5-6 классах;
- научиться решать линейные уравнения и неравенства, их системы, строить графики функций;
- научиться решать уравнения и их системы разными способами;
- изучить одночлены, многочлены и разложение многочленов на множители;
- научить решать уравнения и их системы разными способами;
- научить решать квадратные уравнения и линейные и квадратные неравенства.
- изучить свойства и графики элементарных функций,
- изучить функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- познакомить со способами решения уравнений, неравенств, систем уравнений и систем неравенств первой и второй степеней;
- познакомить с корнем n -ой степени, тригонометрическими функциями любого угла, основными тригонометрическими формулами, элементами теории вероятностей и комбинаторики;
- подготовить учащихся к выпускным экзаменам.

Учебный предмет «Алгебра» реализуется через обязательную часть учебного плана. Рабочая программа «Алгебра» для учащихся 7-9 классов рассчитана на 303 часа в соответствии с учебным планом МКОУ «Турманская СОШ»: 7 класс – 102 часа (3 часа в неделю), 8 класс – 102 часа (3 часа в неделю) 9 класс – 99 часов (3 часа в неделю). Срок реализации программы – 3 года.

Используемый УМК:

Автор/авторский коллектив	Наименование учебника	Класс	Наименование издателя учебника
Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк и др	Алгебра	7	Издательство «Просвещение»
Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк и др	Алгебра	8	Издательство «Просвещение»
Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк и др	Алгебра	9	Издательство «Просвещение»

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		
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: – 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	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: – 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.	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: – 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	2. Умение индивидуально при	2. Умение самостоятельно планировать

при сопровождении учителя планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет: – 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	сопровождении учителя планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет: – 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	достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет: – 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;
--	--	--

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.	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.	– описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса; – планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
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: – 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	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: – 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	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: – 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;

отсутствии планируемого результата; – работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата; – 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.	отсутствии планируемого результата; – работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата; – 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.	– работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата; – 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.
4. Умение совместно в микрогруппах/парах при сопровождении учителя оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет: – 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	4. Умение индивидуально при сопровождении учителя оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет: – 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	4. Умение самостоятельно оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет: – 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.	– 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.	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.
5. Владение основами самоконтроля. Обучающийся сможет: – 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.	5. Владение основами осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет: – 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.	5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет: – 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).
ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ УУД		
– 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: – 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	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: – 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,	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: – 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,

определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений; – 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.	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 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.	предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений; – 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.
7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет: – обозначать символом и знаком	7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет: – обозначать символом и знаком	7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет: – 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; - 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; – переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот; – строить доказательство: прямое, косвенное, от противного.	предмет; – определять логические связи между предметами, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; – создавать абстрактный или реальный образ предмета; - 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 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.	предмет; – определять логические связи между предметами, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; – создавать абстрактный или реальный образ предмета; - 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 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.
8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет: – находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); – ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста; – 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).	8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет: – находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); – ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста; – 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	8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет: – находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); – ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста; – 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);
10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования справочных материалов и других поисковых систем. Обучающийся сможет: – определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы; – осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, справочными материалами; – формировать множественную выборку из поисковых.	10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования справочных материалов и других поисковых систем. Обучающийся сможет: – 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.	10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования справочных материалов и других поисковых систем. Обучающийся сможет: – 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; – соотносить полученные

КОММУНИКАТИВНЫЕ УУД

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. Обучающийся сможет: – 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).	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. Обучающийся сможет: – 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	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. Обучающийся сможет: – 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 обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей.	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 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.
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	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: – определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства; – отбирать и использовать речевые	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 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; – 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	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 (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога; – 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	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 (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога; – 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
13. Умение совместно в микрогруппах/парах при сопровождении учителем формировать и развивать компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:	13. Умение индивидуально при сопровождении учителем формировать и развивать компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:	13. Умение самостоятельно формировать и развивать компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:
– целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы,	– целенаправленно искать и	– целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы,

использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ; – использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задач, инструментальных программно- аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: написание докладов, рефератов, создание презентаций; – 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 информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ; – использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задач, инструментальных программно- аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание докладов, рефератов, создание презентаций; – 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.	необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ; – использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задач, инструментальных программно- аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание докладов, рефератов, создание презентаций; – 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

Ученик 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 линейные неравенства с одной переменной и их системы;
- 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, неравенств;
- 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

Ученик 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 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;
- 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).

Выпускник получит возможность научиться:

- *выполнять преобразования и действия с числами, записанными в стандартном виде;*
- *выполнять преобразования алгебраических выражений при решении задач других учебных предметов.*
- *оперировать понятиями: уравнение, неравенство, корень уравнения, решение неравенства, равносильные уравнения, область определения уравнения (неравенства, системы уравнений или неравенств);*
- *решать линейные уравнения и уравнения, сводимые к линейным с помощью тождественных преобразований;*
- *решать квадратные уравнения и уравнения, сводимые к квадратным с помощью тождественных преобразований;*
- *решать дробно-линейные уравнения;*

- решать уравнения вида $x^n = a$;
- решать уравнения способом разложения на множители и замены переменной;
- использовать метод интервалов для решения целых и дробно-рациональных неравенств;
- решать линейные уравнения и неравенства с параметрами;
- 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;
- строить графики линейной, квадратичной функций, обратной пропорциональности;
- на примере квадратичной функции, использовать преобразования графика функции $y=f(x)$ для построения графиков функций $y = af(kx+b)+c$;
- составлять уравнения
- я 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

Ученик 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.
- решать дробно-линейные уравнения
- решать простейшие иррациональные уравнения вида
- решать уравнения вида $x^n = a$;
- решать уравнения способом разложения на множители и замены переменной;
- использовать метод интервалов для решения целых и дробно-рациональных неравенств;
- решать линейные уравнения и неравенства с параметрами;
- решать несложные квадратные уравнения с параметром;
- решать несложные системы линейных уравнений с параметрами;
- 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;*

- *строить графики линейной, квадратичной функций, обратной пропорциональности, функции вида:*

- *на примере квадратичной функции, использовать преобразования графика*

- *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 таблицы;*

- *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

1. Выражения, тождества, уравнения

Числовые выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение, корень уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение текстовых задач методом составления уравнений. Статистические характеристики.

2. Функции

Функция, область определения функции. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Прямая пропорциональность и ее график. Линейная функция и ее график.

3. Степень с натуральным показателем

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлен. Функции $y = x^2$, $y = x^3$ и их графики.

4. Многочлены

Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочленов на множители.

5. Формулы сокращенного умножения

Формулы $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$, $(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3$, $(a \pm b)(a^2 \pm ab + b^2) = a^3 \pm b^3$, $(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$. Применение формул сокращенного умножения в преобразованиях выражений.

6. Системы линейных уравнений

Система уравнений. Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными и его геометрическая интерпретация. Решение текстовых задач методом составления систем уравнений.

1. Обобщающее повторение

Линейная функция. Решение систем линейных уравнений. Степень с натуральным показателем и её свойства. Операции над одночленами и многочленами. Формулы сокращенного умножения. Разложение многочленов на множители.

8 КЛАСС

1. Повторение

Числовые и алгебраические выражения. Графики функций. Линейные уравнения и системы уравнений.

2. Рациональные дроби

Основные понятия. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми и разными знаменателями. Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень. Преобразование рациональных выражений. Функция $y = k/x$.

3. Квадратного корня

Рациональные и иррациональные числа. Понятие квадратного корня из неотрицательного числа.

Арифметический квадратный корень. Уравнение вида $x^2 = a$. функция $y = \sqrt{x}$ и её свойства. Свойства квадратных корней. Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя по знак корня. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Модуль действительного числа. Геометрический смысл модуля действительного числа.

4. Квадратные уравнения

Основные понятия. Формулы корней квадратных уравнений. Теорема Виета. Решение дробных рациональных уравнений. Решение задач с помощью квадратных и рациональных уравнений.

6. Неравенства

Свойства числовых неравенств. Решение линейных неравенств. Понятие множества его объединение и пересечение. Решение систем неравенств с одной переменной.

7. Степень с целым показателем

Определение степени с целым показателем. Свойства степени с целым показателем. Стандартный вид числа. Элементы статистики: сбор и группировка статистической информации.

8. Повторение

Алгебраические дроби. Квадратные корни и уравнения. Неравенства.

9 КЛАСС

1. Квадратичная функция.

Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция $y = ax^2 + bx + c$, её свойства и график. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

2. Уравнения и неравенства с одной переменной

Целые уравнения. Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.

3. Уравнения и неравенства с двумя переменными

Уравнение с двумя переменными и его график. Графический способ решения систем уравнений. Решение систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными. Решение систем неравенств с двумя переменными. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.

4. Прогрессии

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена и суммы первых n членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (15 часов).

Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события.

6. Итоговое повторение

Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры основной общеобразовательной школы.

Тематическое планирование 7 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем уроков.	Кол- во час
I Четверть		
	Глава I. Выражения, тождества, уравнения 22 час	1
1.	Повторение «Вычисление значений выражений»	1
2.	Числовые выражения	1
3.	Числовые выражения	1
4.	Выражения с переменными	1
5.	Выражения с переменными	1
6.	Сравнение значений выражений	1
7.	Сравнение значений выражений	
8.	Тождества. Тождественные преобразования выражений	1
9.	Тождества. Тождественные преобразования выражений	1
10.	<i>Конт рольная работ а №1 по т еме «Числовые выраж ения. Выраж ения с переменными»</i>	1
11.	Уравнение и его корни	1
12.	Линейное уравнение с одной переменной	1
13.	Линейное уравнение с одной переменной	1
14.	Линейное уравнение с одной переменной	1
15.	Решение задач с помощью уравнений	1
16.	Решение задач с помощью уравнений	1
17.	Решение задач с помощью уравнений	1
18.	Среднее арифметическое, размах, мода	1
19.	Среднее арифметическое размах, мода	1
20.	Медиана как статистическая характеристика	1
21.	Решение задач по теме «Статистические характеристики»	1
22.	<i>Конт рольная работ а за 1чет верт ь«Ст ат ист ические характ ерист ики»</i>	1
	Глава II Функции 11 час	
23.	Что такое функция	1
24.	Вычисление значений функции по формуле	1
25.	Графики функций	1
26.	Графики функций	1
27.	График функции	1
28.	Прямая пропорциональность и её график	1
29.	Прямая пропорциональность и её график	1
30.	Линейная функция и её график	1
31.	Линейная функция и её график	1
32.	Линейная функция и её график	1
33.	<i>Конт рольная работ а №3 по т еме «Функции»</i>	1
	Глава III. Степень с натуральным показателем 11 час	
34.	Определение степени с натуральным показателем	1
35.	Умножение и деление степеней	1
36.	Умножение и деление степеней	1
37.	Возведение в степень произведения и степени	1
38.	Возведение в степень произведения и степени	1
39.	Одночлен и его стандартный вид	1
40.	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	1

41.	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	1
42.	Функции $y=x^2$ и $y=x^3$ и их графики	1
43.	Функции $y=x^2$ и $y=x^3$ и их графики	1
44.	<i>Конт рольная работ а №4 по т еме «Ст епень с нат уральным показат елем»</i>	1
Глава IV. Многочлены 17 час		
45.	Многочлен и его стандартный вид	1
46.	Сложение и вычитание многочленов	1
47.	Сложение и вычитание многочленов	1
48.	Умножение одночлена на многочлен	1
49.	Умножение одночлена на многочлен	
50.	Умножение одночлена на многочлен	1
51.	Вынесение общего множителя за скобки	1
52.	Вынесение общего множителя за скобки	1
53.	Вынесение общего множителя за скобки	1
54.	<i>Конт рольная работ а №5 по т еме «Многочлены. Произведение одночлена на многочлен»</i>	1
55.	Умножение многочлена на многочлен	1
56.	Умножение многочлена на многочлен	1
57.	Умножение многочлена на многочлен	1
58.	Разложение многочлена на множители способом группировки	1
59.	Разложение многочлена на множители способом группировки	1
60.	Разложение многочлена на множители способом группировки	1
61.	<i>Конт рольная работ а №6 по т еме «Произведение многочленов»</i>	1
Глава V. Формулы сокращённого умножения 19 час		1
62.	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	1
63.	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	1
64.	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1
65.	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1
66.	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1
67.	Умножение разности двух выражений на их сумму	1
68.	Умножение разности двух выражений на их сумму	1
69.	Разложение разности квадратов на множители	1
70.	Разложение разности квадратов на множители	1
71.	Разложение на множители суммы и разности кубов	1
72.	Разложение на множители суммы и разности кубов	1
73.	<i>Конт рольная работ а №7 по т еме «Формулы сокращенного умнож ения»</i>	1
74.	Преобразование целого выражения в многочлен	1
75.	Применение различных способов для разложения многочлена на множители	1
76.	Применение различных способов для разложения многочлена на множители	1
77.	Применение преобразований целых выражений	1
78.	Применение преобразований целых выражений	1
79.	Применение преобразований целых выражений	1
80.	<i>Конт рольная работ а №8 по т еме «Преобразование целых выраж ений»</i>	1
Глава VI. Системы линейных уравнений 16 час		
81.	Линейные уравнения с двумя переменными	1
82.	График линейного уравнения с двумя переменными	1
83.	График линейного уравнения с двумя переменными	1

84.	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1
85.	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1
86.	Способ подстановки	1
87.	Способ подстановки	1
88.	Способ подстановки	1
89.	Способ сложения	1
90.	Способ сложения	1
91.	Способ сложения	1
92.	Решение задач с помощью систем уравнений	1
93.	Решение задач с помощью систем уравнений	1
94.	Решение задач с помощью систем уравнений	1
95.	Решение систем уравнений различными способами	1
96.	<i>Контрольная работа №9 по теме «Решение систем линейных уравнений»</i>	1
Повторение за курс 7 класса -6 час		
97.	Решение линейных уравнений	1
98.	Формулы сокращенного умножения	1
99.	Решение систем линейных уравнений	1
100.	Итоговый зачет за курс 7 класса	1
101.	Итоговая контрольная работа	1
102.	Работа над ошибками	1

Тематическое планирование 8 класс

№ урока	Наименование изучаемой темы	Кол-во часов
Глава I. Рациональные дроби – 23 часа		
1	Рациональные выражения.	1
2	Рациональные дроби.	1
3	Основное свойство дроби.	1
4	Сокращение дробей.	1
5	Сокращение дробей.	1
6	Сложение дробей с одинаковыми знаменателями.	1
7	Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1
8	Сложение дробей с разными знаменателями.	1
9	Вычитание дробей с разными знаменателями.	1
10	Сложение и вычитание дробей.	1
11	Сложение и вычитание дробей.	1
12	Контрольная работа №1.	1
13	Умножение дробей.	1
14	Возведение дроби в степень.	1
15	Умножение дробей.	1
16	Деление дробей.	1
17	Деление дробей.	1
18	Преобразование рациональных выражений.	1
19	Преобразование рациональных выражений.	1
20	Преобразование рациональных выражений.	1
21	Функция $y=k/x$ и ее график.	1
22	Функция $y=k/x$ и ее график.	1

23	Контрольная работа №2.	1
Квадратные корни – 19 часов		
24	Рациональные числа.	1
25	Иррациональные числа.	1
26	Квадратные корни.	1
27	Арифметический квадратный корень.	1
28	Уравнение	1
29	Уравнение	1
30	Функция и ее график.	1
31	Функция и ее график.	1
32	Квадратный корень из произведения и дроби.	1
33	Квадратный корень из произведения и дроби	1
34	Квадратный корень из степени.	1
35	Контрольная работа №3.	1
36	Вынесение множителя из-под знака корня.	1
37	Внесение множителя под знак корня.	1
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.	1
Глава III. Квадратные уравнения – 21 час		
43	Определение квадратного уравнения.	1
44	Неполные квадратные уравнения.	1
45	Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена.	1
46	Решение квадратных уравнений по формуле D.	1
47	Решение квадратных уравнений по формуле D1.	1
48	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1
49	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1
50	Теорема Виета.	1
51	Теорема Виета.	1
52	Решение квадратных уравнений.	1
53	Контрольная работа №5.	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 задач с помощью рациональных уравнений.	1
59	Решение задач с помощью рациональных уравнений.	1
60	Решение задач с помощью рациональных уравнений.	1
61	Графический способ решения уравнений.	1
62	Решение дробных рациональных уравнений.	1
63	Контрольная работа №6.	1
Глава IV. Неравенства – 20 часов		
64	Числовые неравенства.	1
65	Числовые неравенства	1
66	Свойства числовых неравенств.	1
67	Свойства числовых неравенств.	1
68	Сложение числовых неравенств.	1
69	Умножение числовых неравенств.	1
70	Погрешность и точность приближений	1

71	Числовые промежутки.	1
72	Числовые промежутки.	1
73	Контрольная работа №7.	1
74	Решение неравенств с одной переменной.	1
75	Решение неравенств с одной переменной.	1
76	Решение неравенств с одной переменной.	1
77	Решение неравенств с одной переменной.	1
78	Решение систем неравенств с одной переменной.	1
79	Решение систем 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.	1
Степень с целым показателем. Элементы статистики – 11 часов		
84	Определение степени с целым отрицательным показателем.	1
85	Степень 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	Выполнение действий над числами в стандартном виде.	1
90	Сбор и группировка статистических данных	1
91	Сбор и группировка статистических данных	1
92	Наглядное представление статистической информации	1
93	Наглядное представление статистической информации	1
94	Контрольная работа №9.	1
	Повторение 8 часов	
95	Повторение темы «Преобразование рациональных выражений».	1
96	Повторение темы «Преобразование выражений, содержащих квадратные	2
97	корни».	
98	Повторение темы «Решение квадратных уравнений».	1
99	Итоговый зачет	1
100	<i>Итоговая контрольная работа.</i>	2
101		
102	Повторение темы «Решение систем неравенств с одной переменной».	

Тематическое планирование 9 класс

№ урока	Кол- во часов	Тема урока
Повторение (2 часа)		
1	1	Решение уравнений и неравенств
2	1	Решение систем уравнений и неравенств с одной переменной
КВАДРАТИЧНАЯ ФУНКЦИЯ (27 часов)		
3	1	Функция. Область определения и область значений функции.
4	1	Функция. Область определения и область значений функции.
5	1	Функция. Область определения и область значений функции.
6	1	Свойства функций.
7	1	Свойства функций.
8	1	Свойства функций.
9	1	Квадратный трёхчлен.
10	1	Квадратный трёхчлен.
11	1	Разложение квадратного трёхчлена на множители.
12	1	Разложение квадратного трёхчлена на множители.
13	1	Разложение квадратного трёхчлена на множители.
14	1	Контрольная работа по теме « <i>Функции и их свойства. Квадратный трёхчлен</i> ».
15	1	Функция $y=ax^2$, её график и свойства.
16	1	Функция $y=ax^2$, её график и свойства.
17	1	Функция $y=ax^2$, её график и свойства.
18	1	Функция $y=ax^2$, её график и свойства.
19	1	Функция $y=ax^2$, её график и свойства.
20	1	Построение графика квадратичной функции.
21	1	Построение графика квадратичной функции.
22	1	Построение графика квадратичной функции.
23 24	2	Функция $y=x^n$.
25	1	Корень n-й степени.
26	1	Корень n-й степени.
27	1	Корень n-й степени.
28	1	Обобщающий урок по теме «Квадратичная функция».
29	1	Контрольная работа по теме « <i>Квадратичная функция</i> ».
УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА С ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ (14 часов)		
30	1	Целое уравнение и его корни.

31	1	Целое уравнение и его корни.
32	1	Целое уравнение и его корни.
33	1	Дробные рациональные уравнения.
34	1	Дробные рациональные уравнения.
35	1	Дробные рациональные уравнения.
36	1	Решение неравенств второй степени с одной переменной.
37	1	Решение неравенств второй степени с одной переменной.
38	1	Решение неравенств второй степени с одной переменной.
39	1	Решение неравенств методом интервалов.
40	1	Решение неравенств методом интервалов.
41	1	Решение неравенств методом интервалов.
42	1	Обобщающий урок по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной».
43	1	Контрольная работа по теме « <i>Неравенства второй степени с одной переменной</i> ».
УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА С ДВУМЯ ПЕРЕМЕННЫМИ (18 часов)		
44	1	Уравнение с двумя переменными и его график.
45	1	Уравнение с двумя переменными и его график.
46	1	Графический способ решения систем.
47	1	Графический способ решения систем.
48	1	Решение систем уравнений второй степени.
49	1	Решение систем уравнений второй степени.
50	1	Решение систем уравнений второй степени.
51	1	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.
52	1	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.
53	1	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.
54	1	Неравенства с двумя переменными.

55	1	Неравенства с двумя переменными.
56	1	Неравенства с двумя переменными.
57	1	Системы неравенств с двумя переменными.
58	1	Системы неравенств с двумя переменными.
59	1	Системы неравенств с двумя переменными.
60	1	Обобщающий урок по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными».
61	1	Контрольная работа по теме « <i>Уравнения и неравенства с двумя переменными</i> ».
АРИФМЕТИЧЕСКАЯ И ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ ПРОГРЕССИИ (14 часов)		
62	1	Последовательности.
63	1	Последовательности.
64	1	Определение арифметической прогрессии. Формула n -го члена арифметической прогрессии.
65	1	Определение арифметической прогрессии. Формула n -го члена арифметической прогрессии.
66	1	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.
67	1	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.
68	1	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.
69	1	Контрольная работа по теме « <i>Арифметическая прогрессия</i> ».
70	2	Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии.
71		Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии.
72	1	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии
73	1	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии
74	1	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии
75	1	Контрольная работа по теме « <i>Геометрическая прогрессия</i> ».
ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ (15 часов)		
76	1	Примеры комбинаторных задач.
77	1	Примеры комбинаторных задач.
78	1	Примеры комбинаторных задач.
79	1	Перестановки.

80	1	Перестановки.
81	1	Перестановки.
82	1	Размещения.
83	1	Размещения.
84	1	Сочетания.
85	1	Сочетания.
86	1	Относительная частота случайного события. Вероятность равновозможных событий.
87	1	Относительная частота случайного события. Вероятность равновозможных событий.
88	1	Относительная частота случайного события. Вероятность равновозможных событий.
89	1	Решение задач ОГЭ.
90	1	Контрольная работа по теме « <i>Элементы комбинаторики и теории вероятностей</i> ».
ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ (12 часов)		
91	1	Повторение. Арифметические вычисления. Степень.
92	1	Повторение. Проценты. Пропорции. Решение задач на проценты.
93	1	Повторение. Проценты. Пропорции.
94	1	Решение задач на проценты.
95	1	Повторение. Тождественные преобразования дробей.
96	1	Повторение. Уравнения, неравенства и их системы.
97	1	Повторение. Уравнения, неравенства и их системы.
98	1	Повторение. Функции и их графики.
99	1	Повторение. Прогрессии.
100	1	<i>Итоговая контрольная работа.</i>
101	1	<i>Итоговая контрольная работа.</i>
102	1	Анализ контрольной работы, работа над ошибками.

№ урока	Тема	Ко л-во часов
1	Повторение. Числовые и алгебраические выражения.	1
2	Повторение. Графики функций.	1
3	Повторение. Линейные уравнения и системы уравнений.	1
4	Основные понятия.	1
5	Основное свойство алгебраической дроби	1
6	Входная контрольная работа	
7	Основное свойство алгебраической дроби	1
8	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	1
9	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	1
10	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	1
11	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	1
12	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями.	1
13	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями.	1
14	Контрольная работа №1 «Сложение и вычитание дробей»	1
15	Работа над ошибками. Умножение и деление алгебраических	1
16	Возведение алгебраической дроби в степень.	1
17	Преобразование рациональных выражений	1
18	Преобразование рациональных выражений	1
19	Преобразование рациональных выражений	1
20	Первые представления о решении рациональных уравнений	1
21	Первые представления о решении рациональных уравнений	1
22	Степень с отрицательным целым показателем	1
23	Степень с отрицательным целым показателем	1
24	Степень с отрицательным целым показателем	1
25	Контрольная работа №2 «Алгебраические дроби»	1
26	Работа над ошибками. Рациональные числа.	1
27	Рациональные числа.	1
28	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа.	1
29	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа.	1
30	Иррациональные числа.	1
31	Множество действительных чисел.	1
32	Функция $y = x$, её свойства и график	1
33	Функция $y = x$, её свойства и график	1
34	Свойства квадратных корней	1
35	Свойства квадратных корней	11

36	Вынесение множителя из-под знака корня	1
37	Вынесение множителя из-под знака корня.	1

38	Внесение множителя под знак корня	1
39	Внесение множителя под знак корня	1
40	Контрольная работа № 3 «Квадратный корень»	1
41	Работа над ошибками. Модуль действительного числа и его свойства.	1
42	Контрольная работа за 1 полугодие	1
43	Геометрический смысл модуля действительного числа. Функция $y =$	1
44	Геометрический смысл модуля действительного числа. Функция $y =$	1
45	Функция $y = kx^2$	1
46	Функция $y = kx^2$ и её график	1
47	Функция $y = kx^2$ и её график	1
48	Функция $y = k/x$	1
49	Функция $y = k/x$, её свойства и график	1
50	Контрольная работа № 4 «Функция $y = kx^2$ и $y = k/x$ »	1
51	Работа над ошибками. Как построить график функции $y = f(x + l)$, если известен график функции $y = f(x)$.	1
52	Как построить график функции $y = f(x + l)$, если известен график функции $y = f(x)$	1
53	Как построить график функции $y = f(x) + m$, если известен график функции $y = f(x)$	1
54	Как построить график функции $y = f(x) + m$, если известен график функции $y = f(x)$.	1
55	Как построить график функции $y = f(x + l) + m$, если известен график функции $y = f(x)$.	1
56	Как построить график функции $y = f(x + l) + m$, если известен график функции $y = f(x)$.	1
57	Функция $y = ax^2 + bx + c$ и её свойства.	1
58	Функция $y = ax^2 + bx + c$ и её свойства.	1
59	График функции $y = ax^2 + bx + c$	1
60	Графическое решение квадратных уравнений.	1
61	Контрольная работа № 5 «Функция $y = ax^2 + bx + c$ »	1
62	Работа над ошибками. Основные понятия	1
63	Основные понятия квадратных уравнений	1
64	Формулы корней квадратных уравнений. Теоремы 1,2	1
65	Формулы корней квадратных уравнений. Теорема 3.	1
66	Формулы корней квадратных уравнений.	1
67	Рациональные уравнения	1
68	Алгоритм решения рациональных уравнений	1
69	Алгоритм решения рациональных уравнений	1
70	Контрольная работа № 6 «Рациональные уравнения»	1
71	Работа над ошибками. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1
72	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1

73	Решение задач с помощью рациональных уравнений	1
74	Решение задач с помощью рациональных уравнений	1
75	Еще одна формула корней квадратного уравнения	1
76	Еще одна формула корней квадратного уравнения	1
77	Теорема Виета	1
78	Теорема Виета.	1
79	Контрольная работа № 7 «Квадратные уравнения»	1
80	Работа над ошибками. Иррациональные уравнения	1
81	Решение иррациональных уравнений	1
82	Решение иррациональных уравнений	1
83	Свойства числовых неравенств 1-3	1
84	Свойства числовых неравенств 1-3	1
85	Свойства числовых неравенств 4-6 .	1
86	Исследование линейной функции на монотонность	1
87	Исследование линейной функции на монотонность	1
88	Исследование на монотонность функций $y = kx^2$, $y = k/x$, $y = x$	1
89	Решение линейных неравенств	1
90	Решение линейных неравенств	1
91	Решение квадратных неравенств с помощью графика.	1
92	Итоговая контрольная работа	1
93	Решение квадратных неравенств методом промежутков	1
94	Решение квадратных неравенств методом промежутков	1
95	Контрольная работа № 8 «Иррациональные уравнения. Решение неравенств»	1
96	Работа над ошибками. Приближенные значения действительных чисел	1
97	Приближенные значения действительных чисел	1
98	Стандартный вид положительного числа.	1
99	Повторение темы «Алгебраические дроби»	1
100	Повторение темы «Квадратные уравнения»	1
102	Повторение темы «Неравенства».	1

9 КЛАСС

№ урока	Тема	Ко л-во
1	Повторение. Линейные и квадратные неравенства	1
2	Повторение. Линейные и квадратные неравенства	1
3	Повторение. Линейные и квадратные неравенства	1
4	Понятие рациональные неравенства	1
5	Рациональные неравенства	1
6	Входная контрольная работа	1
7	Решение рациональных неравенств	1
8	Решение рациональных неравенств	1
9	Решение рациональных неравенств	1
10	Понятие множества	1

11	Множества и операции над ними	1
12	Пересечение и объединение множеств	1
13	Системы рациональных неравенств	1
14	Системы рациональных неравенств	1
15	Решение систем рациональных неравенств	1
16	Решение систем рациональных неравенств	1
17	Контрольная работа №1 «Неравенства и системы неравенств»	1
18	Работа над ошибками. Основные понятия	1
19	Основные понятия. Системы уравнений	
20	Основные понятия. Системы уравнений	1
21	Основные понятия. Системы уравнений	1
22	Методы решения систем уравнений	1
23	Методы решения систем уравнений	1
24	Самостоятельная работа по теме: «Методы решения систем уравнений.	1
25	Решения систем уравнений	1
26	Решения систем уравнений	1
27	Системы уравнений как математические модели реальных	1
28	Системы уравнений как математические модели реальных	1
29	Системы уравнений как математические модели реальных	1
30	Самостоятельная работа по теме: «Решение задач с помощью систем уравнений»	1
31	Системы уравнений как математические модели реальных	1
32	Контрольная работа №2 «Системы уравнений»	1
33	Работа над ошибками. Определение числовой функции.	1
34	Область определения, область значений функции	1
35	Определение числовой функции. Область определения, область значений функции	1
36	Определение числовой функции. Область определения, область значений функции	1
37	Способы задания функций	1
38	Способы задания функций	1
39	Свойства функций	1
40	Свойства функций	1
41	Свойства функций	1
42	Контрольная работа за 1 полугодие	1
43	Работа над ошибками.Свойства функций	1
44	Чётные и нечётные функции	1
45	Чётные и нечётные функции	1
46	Чётные и нечётные функции	1
47	Контрольная работа №3 "Числовые функции"	1
48	Работа над ошибками	1
49	Степенная функция	1
50	Степенная функция, ее свойства	1
51	Степенная функция, ее свойства и графики	1

52	Степенная функция, ее свойства и графики	1
53	Степенная функция с отрицательной степенью	1
54	Степенная функция с отрицательной степенью, ее свойства	1
55	Степенная функция с отрицательной степенью, ее свойства и графики	1
56	Функция корень кубический из x ,	1
57	Функция корень кубический из x , её свойства	1
58	Функция корень кубический из x , её свойства и график	1
59	Контрольная работа №4	1
60	Работа над ошибками. Понятие числовые последовательности	1
61	Способы задания числовых последовательностей	1
62	Числовые последовательности	1
63	Числовые последовательности	1
64	Понятие арифметическая прогрессия.	1
65	Способы задания арифметической прогрессии	1
66	Формулы арифметической прогрессии	1
67	Самостоятельная работа по теме: «Арифметическая прогрессия»	1
68	Арифметическая прогрессия	1
69	Понятие геометрическая прогрессия	1
70	Способы задания геометрической прогрессии	1
71	Формулы геометрической прогрессии	1
72	Геометрическая прогрессия.	1
73	Самостоятельная работа по теме: «Геометрическая прогрессия»	1
74	Геометрическая прогрессия	1
75	Контрольная работа № 5 «Прогрессии»	1
76	Работа над ошибками. Комбинаторные задачи	1
77	Методы решения комбинаторных задач	1
78	Решение комбинаторные задачи	1
79	Статистика – дизайн информации. Обработка информации	1
80	Статистика – дизайн информации. Представление информации	1
81	Статистика – дизайн информации. Числовые характеристики данных измерения	1
82	Простейшие вероятностные задачи	1
83	Простейшие вероятностные задачи	1
84	Решение тестовых заданий по теме «Элементы теории	1
85	Экспериментальные данные и вероятности событий	1
86	Экспериментальные данные и вероятности событий	1
87	Контрольная работа № 6 по теме «Теория вероятностей»	1
88	Работа над ошибками. Повторение. Числовые выражения.	1
89	Повторение. Алгебраические выражения	1
90	Итоговая контрольная работа	1
91	Работа над ошибками. Алгебраические выражения	1
92	Повторение. Уравнения и неравенства	1
93	Повторение. Уравнения и неравенства	1
94	Повторение. Уравнения и неравенства	1

95	Повторение. Решение систем уравнений и неравенств	1
96	Повторение. Решение систем уравнений и неравенств	1
97	Повторение. Числовые последовательности	1
98	Повторение. Числовые последовательности	1
99	Повторение. Функции и графики	1