

## Рабочая программа учебного предмета «Математика»

### 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

#### 1.1. Личностные планируемые результаты

№	Критерии сформированности	Личностные результаты обучающихся	
		5 класс	6 класс
1	Самоопределение (личностное, профессиональное, жизненное)	<p><i>1.1. Применение способностей проявлять гражданскую позицию в ситуациях, связанных с жизнедеятельностью пятиклассника.</i></p> <p><i>1.2. Наличие отдельных представлений о своей этнической принадлежности, знание истории, культуры своего народа, своего края.</i></p> <p><i>1.3. Наличие отдельных представлений о ценностных установках многонационального общества <b>родного края</b>.</i></p> <p><i>1.4. Совершение ответственных поступков, преимущественно по внешним рекомендациям.</i></p> <p><i>1.5. Ориентация на расширение знаний о мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом <b>потребностей региона</b></i></p> <p><i>1.6. Сформированность целостного, социально ориентированного взгляда на мир с учетом многообразия народов, культур и религий.</i></p>	<p><i>1.1. Применение способностей проявлять гражданскую позицию в различных школьных ситуациях.</i></p> <p><i>1.2. Наличие представлений о своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края.</i></p> <p><i>1.3. Наличие представлений о ценностных установках многонационального общества <b>родного края</b>.</i></p> <p><i>1.4. Осознание смысла совершаемых поступков.</i></p> <p><i>1.5. Демонстрация уважительного отношения к труду в процессе ознакомления с миром профессий, в том числе, профессий региона.</i></p> <p><i>1.6. Сформированность системы взглядов, оценок и образных представлений о мире и месте в нём человека, общее отношение к окружающей действительности и самому себе.</i></p>
2	Смыслообразование	<p><i>2.1. Сформированность социальной роли обучающегося основной школы.</i></p> <p><i>2.2. Сформированность коммуникативной компетентности с детьми или взрослыми.</i></p> <p><i>2.3. Сформированные навыки</i></p>	<p><i>2.1. Сформированность положительного отношения к учению, стремление к улучшению образовательных результатов.</i></p> <p><i>2.2 Сформированность коммуникативной компетентности при взаимодействии со</i></p>

		<p><i>сотрудничества со взрослыми и сверстниками в привычных социальных ситуациях.</i></p> <p><i>2.4. Сформированность представлений об основах собственного здорового и безопасного образа жизни.</i></p> <p><i>2.5. Сформированность индивидуального безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, обусловленных спецификой населенного пункта, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.</i></p> <p><i>2.6. Участие в школьном самоуправлении на уровне класса.</i></p>	<p><i>сверстниками и взрослыми в различной деятельности.</i></p> <p><i>2.3. Готовность и способность вести диалог с представителями ближайшего окружения.</i></p> <p><i>2.4. Сформированность представлений об основах здорового и безопасного образа жизни.</i></p> <p><i>2.5. Сформированность индивидуального безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, обусловленных спецификой промышленного региона, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.</i></p> <p><i>2.6. Участие в школьном самоуправлении на уровне класса с учётом региональных, этнокультурных, социальных особенностей.</i></p>
3	Нравственно-этическая ориентация	<p><i>3.1. Сформированность доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению; традициям народов <b>родного края</b>.</i></p> <p><i>3.2. Участие в общественной жизни класса и школы.</i></p> <p><i>3.3. Сформированность ответственного отношения к учебной деятельности, осознание ответственности за результаты этой деятельности.</i></p> <p><i>3.4. Наличие практического опыта бережного исследования природы в рамках учебных занятий.</i></p> <p><i>3.5. Уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.</i></p> <p><i>3.6. Сформированность эстетического сознания</i></p>	<p><i>3.1. Сформированность доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению; традициям, языкам народов <b>родного края</b>.</i></p> <p><i>3.2. Включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами.</i></p> <p><i>3.3. Сформированность умения разрешать элементарные моральные дилеммы.</i></p> <p><i>3.4. Готовность к защите окружающей среды.</i></p> <p><i>3.5. Сформированность уважительного отношения к семейным традициям.</i></p>

		<i>через освоение творческой деятельности эстетического характера</i>	<i>3.6. Сформированность эстетического сознания через освоение художественного наследия народов родного края.</i>
--	--	---	---

## 1.2. Метапредметные планируемые результаты

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
<b>Регулятивные универсальные учебные действия</b>		
<b><i>P<sub>1</sub></i></b> Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности ( <b>целеполагание</b> )	<p><i>P<sub>1.1</sub></i> Анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты</p> <p><i>P<sub>1.2</sub></i> Идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему</p> <p><i>P<sub>1.3</sub></i> Выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат</p> <p><i>P<sub>1.4</sub></i> Ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей</p> <p><i>P<sub>1.5</sub></i> Формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности</p> <p><i>P<sub>1.6</sub></i> Обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов</p>	<p>Постановка и решение учебных задач</p> <p>Учебное сотрудничество</p> <p>Технология формирующего (безотметочного) оценивания</p> <p>Эколого-образовательная деятельность</p> <p>Метод проектов</p> <p>Учебно-исследовательская деятельность</p> <p>Кейс-метод</p>
<b><i>P<sub>2</sub></i></b> Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения	<p><i>P<sub>2.1</sub></i> Определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения</p> <p><i>P<sub>2.2</sub></i> Обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач</p> <p><i>P<sub>2.3</sub></i> Определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи</p> <p><i>P<sub>2.4</sub></i> Выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов)</p>	<p>Постановка и решение учебных задач</p> <p>Организация учебного сотрудничества</p> <p>Метод проектов</p> <p>Учебно-исследовательская деятельность</p> <p>Кейс-метод</p>

<p>учебных и познавательных задач (планирование)</p>	<p><i>P<sub>2.5</sub></i>Выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели  <i>P<sub>2.6</sub></i>Составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования)  <i>P<sub>2.7</sub></i>Определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения  <i>P<sub>2.8</sub></i>Описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса  <i>P<sub>2.9</sub></i>Планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию</p>	
<p><i>P<sub>3</sub></i> Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией (контроль и коррекция)</p>	<p><i>P<sub>3.1</sub></i>Определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности  <i>P<sub>3.2</sub></i>Систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности  <i>P<sub>3.3</sub></i>Отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований  <i>P<sub>3.4</sub></i>Оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата  <i>P<sub>3.5</sub></i>Находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата  <i>P<sub>3.6</sub></i>Работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата  <i>P<sub>3.7</sub></i>Устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта  <i>P<sub>3.8</sub></i>Сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно</p>	<p>Постановка и решение учебных задач          Поэтапное формирование умственных действий          Организация учебного сотрудничества          Технология формирующего (безотметочного) оценивания          Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на саморегуляцию и самоорганизацию          Метод проектов          Учебно-исследовательская деятельность</p>
<p><i>P<sub>4</sub></i> Умение оценивать правильность выполнения</p>	<p><i>P<sub>4.1</sub></i>Определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи  <i>P<sub>4.2</sub></i>Анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения</p>	<p>Организация учебного сотрудничества          Технология</p>

<p>учебной задачи, собственные возможности ее решения <b>(оценка)</b></p>	<p>учебной задачи <b>P<sub>4.3</sub></b>Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий <b>P<sub>4.4</sub></b>Оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности <b>P<sub>4.5</sub></b>Обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов <b>P<sub>4.6</sub></b>Фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов</p>	<p>формирующего (безотметочного) оценивания Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на саморегуляцию и самоорганизацию Метод проектов Учебно-исследовательская деятельность</p>
<p><b>P<sub>5</sub></b> Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной <b>(познавательная рефлексия, саморегуляция)</b></p>	<p><b>P<sub>5.1</sub></b>Наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки <b>P<sub>5.2</sub></b>Соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы <b>P<sub>5.3</sub></b>Принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность <b>P<sub>5.4</sub></b>Самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха <b>P<sub>5.5</sub></b>Ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности <b>P<sub>5.6</sub></b>Демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности)</p>	<p>Постановка и решение учебных задач Организация учебного сотрудничества Технология формирующего (безотметочного) оценивания Эколого-образовательная деятельность Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на формирование рефлексии Метод проектов Учебно-исследовательская деятельность</p>
<b>Познавательные универсальные учебные действия</b>		
<p><b>P<sub>6</sub></b> Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать</p>	<p><b>P<sub>6.1</sub></b>Подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства <b>P<sub>6.2</sub></b>Выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов <b>P<sub>6.3</sub></b>Выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство</p>	<p>Учебные задания, обеспечивающие формирование логических универсальных учебных действий</p>

<p>аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы (логические УУД)</p>	<p><b>П<sub>6.4</sub></b>Объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления</p> <p><b>П<sub>6.5</sub></b>Выделять явление из общего ряда других явлений</p> <p><b>П<sub>6.6</sub></b>Определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений</p> <p><b>П<sub>6.7</sub></b>Строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям</p> <p><b>П<sub>6.8</sub></b>Строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки</p> <p><b>П<sub>6.9</sub></b>Излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи</p> <p><b>П<sub>6.10</sub></b>Самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации</p> <p><b>П<sub>6.11</sub></b>Вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником</p> <p><b>П<sub>6.12</sub></b>Объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения)</p> <p><b>П<sub>6.13</sub></b>Выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ</p> <p><b>П<sub>6.14</sub></b> Делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными</p>	<p>Стратегии смыслового чтения</p> <p>Дискуссия</p> <p>Метод ментальных карт</p> <p>Эколого-образовательная деятельность</p> <p>Метод проектов</p> <p>Учебно-исследовательская деятельность</p> <p>Дебаты</p> <p>Кейс-метод</p>
<p><b>П<sub>7</sub></b>Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и</p>	<p><b>П<sub>7.1</sub></b>Обозначать символом и знаком предмет и/или явление</p> <p><b>П<sub>7.2</sub></b>Определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме</p> <p><b>П<sub>7.3</sub></b>Создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления</p>	<p>Постановка и решение учебных задач,</p> <p>включающая моделирование</p> <p>Поэтапное формирование</p>

<p>схемы для решения учебных и познавательных задач (знаково-символически / моделирование)</p>	<p><b>П7.4</b> Строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения</p> <p><b>П7.5</b> Создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией</p> <p><b>П7.6</b> Преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область</p> <p><b>П7.7</b> Переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот</p> <p><b>П7.8</b> Строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм</p> <p><b>П7.9</b> Строить доказательство: прямое, косвенное, от противного</p> <p><b>П7.10</b> Анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата</p>	<p>умственных действий</p> <p>Метод ментальных карт</p> <p>Кейс-метод</p> <p>Метод проектов</p> <p>Учебно-исследовательская деятельность</p>
<p><b>П8</b> Смысловое чтение</p>	<p><b>П8.1</b> Находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);</p> <p><b>П8.2</b> Ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;</p> <p><b>П8.3</b> Устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;</p> <p><b>П8.4</b> Резюмировать главную идею текста;</p> <p><b>П8.5</b> Преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);</p> <p><b>П8.6</b> Критически оценивать содержание и форму текста.</p> <p><b>П8.7</b> Систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах</p>	<p>Стратегии смыслового чтения</p> <p>Дискуссия</p> <p>Метод ментальных карт</p> <p>Кейс-метод</p> <p>Дебаты</p> <p>Метод проектов</p> <p>Учебно-исследовательская деятельность</p>

	<p><b>П8.8</b>Выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий – концептуальных диаграмм, опорных конспектов)</p> <p><b>П8.9</b>Заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты</p>	
<p><b>П9</b> Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации</p>	<p><b>П9.1</b>Определять свое отношение к природной среде</p> <p><b>П9.2</b>Анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов</p> <p><b>П9.3</b>Проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций</p> <p><b>П9.4</b>Прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора</p> <p><b>П9.5</b>Распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды</p> <p><b>П9.6</b>Выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы</p>	Эколого-образовательная деятельность
<p><b>П10</b> Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем</p>	<p><b>П10.1</b>Определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы</p> <p><b>П10.2</b>Осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями</p> <p><b>П10.3</b>Формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска</p> <p><b>П10.4</b>Соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью</p>	Применение ИКТ Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на, использование Метод проектов Учебно-исследовательская деятельность
<b>Коммуникативные универсальные учебные действия</b>		
<p><b>К11</b>Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с</p>	<p><b>К11.1</b>Определять возможные роли в совместной деятельности</p> <p><b>К11.2</b>Играть определенную роль в совместной деятельности</p> <p><b>К11.3</b>Принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты;</p>	Организация учебного сотрудничества Технология формирующего (безотметочного) оценивания



<p>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 (учебное сотрудничество)</p>	<p>гипотезы, аксиомы, теории  <b>К11.4</b> Определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации  <b>К11.5</b> Строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности  <b>К11.6</b> Корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен)  <b>К11.7</b> Критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его  <b>К11.8</b> Предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации  <b>К11.9</b> Выделять общую точку зрения в дискуссии  <b>К11.10</b> Договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей  <b>К11.11</b> Организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.)  <b>К11.12</b> Устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога</p>	<p>Дискуссия  Эколого-образовательная деятельность  Кейс-метод  Метод проектов (групповые)  Дебаты</p>
<p><b>К12</b> Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение</p>	<p><b>К12.1</b> Определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства  <b>К12.2</b> Отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.)  <b>К12.3</b> Представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности  <b>К12.4</b> Соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей  <b>К12.5</b> Высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога  <b>К12.6</b> Принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником  <b>К12.7</b> Создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств</p>	<p>Организация учебного сотрудничества  Дискуссия  Кейс-метод  Дебаты  Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на коммуникацию  Учебно-исследовательская деятельность</p>

устной и письменной речью, монологической и контекстной речью <b>(коммуникация)</b>	<p><i>К12.8</i>Использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления</p> <p><i>К12.9</i>Использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя</p> <p><i>К12.10</i>Делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его</p>	
<b>К13</b> Формирование и развитие компетентности в области использования информационных коммуникационных технологий <b>(ИКТ-компетентность)</b>	<p><i>К13.1</i>Целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ</p> <p><i>К13.2</i>Выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации</p> <p><i>К13.3</i>Выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи</p> <p><i>К13.4</i>Использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.</p> <p><i>К13.5</i>Использовать информацию с учетом этических и правовых норм</p> <p><i>К13.6</i>Создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности</p>	Применение ИКТ Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на использование ИКТ для обучения Метод проектов Учебно-исследовательская деятельность

### 1.3. Предметные планируемые результаты учебный предмет «Математика» 5 класс

Тема	Планируемые результаты
<b>Натуральные числа (20 ч)</b>	<p><b>Выпускник научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– описывать свойства натурального ряда;</li> <li>– читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их;</li> <li>– понимать особенности десятичной системы счисления</li> <li>– распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире отрезок, прямую, луч, плоскость; приводить примеры моделей этих фигур;</li> <li>– измерять длины отрезков; строить отрезки заданной длины; решать</li> </ul>

	<p>задачи на нахождение длин отрезков;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выражать одни единицы длин через другие;</li> <li>– приводить примеры приборов со шкалами;</li> <li>– строить на координатном луче точку с заданной координатой, определять координату точки;</li> <li>– решать задачи на нахождение длины отрезка;</li> <li>– выполнять простейшие расчеты при решении практических задач в условиях своего региона, города, поселения</li> </ul> <p><b>Выпускник получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оперировать понятиями: множество натуральных чисел, геометрическая интерпретация натуральных;</li> <li>– понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;</li> <li>– познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;</li> <li>– выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;</li> <li>– выполнять сравнение чисел в жизненных ситуациях; решать несложные сюжетные задачи на увеличение и уменьшение числа на несколько единиц;</li> <li>– оперировать понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, плоскость; изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля;</li> <li>– отбирать, анализировать, систематизировать информацию;</li> <li>– использовать различные источники информации для работы над проектом</li> </ul>
<p>Сложение и вычитание натуральных чисел (33 ч)</p>	<p><b>Выпускник научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формулировать свойства сложения и вычитания натуральных чисел, записывать эти свойства в виде формул;</li> <li>– приводить примеры числовых и буквенных выражений, формул;</li> <li>– составлять числовые и буквенные выражения по условию задачи;</li> <li>– решать уравнения на основании зависимостей между компонентами действий сложения и вычитания;</li> <li>– решать текстовые задачи с помощью составления уравнений;</li> <li>– распознавать на чертежах и рисунках углы, многоугольники, в частности треугольники, прямоугольники; распознавать в окружающем мире модели этих фигур;</li> <li>– с помощью транспортира измерять градусные меры углов, строить углы заданной градусной меры, строить биссектрису данного угла;</li> <li>– классифицировать углы;</li> <li>– классифицировать треугольники по количеству равных сторон и по видам их углов;</li> <li>– описывать свойства прямоугольника;</li> <li>– находить с помощью формул периметры прямоугольника и квадрата;</li> <li>– решать задачи на нахождение периметров прямоугольника и квадрата, градусной меры углов;</li> <li>– строить логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи;</li> <li>– распознавать фигуры, имеющие ось симметрии</li> </ul> <p><b>Выпускник получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– решать практические задачи с применением простейших свойств</li> </ul>

	<p>фигур в повседневной жизни и при изучении других предметов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать на чертежах, рисунках в окружающем мире геометрические фигуры, конфигурации фигур (плоские, пространственные); приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире;</li> <li>– оперировать понятиями: ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат; изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля</li> </ul>
<p><b>Умножение и деление натуральных чисел (37 ч)</b></p>	<p><b>Выпускник научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формулировать свойства умножения и деления натуральных чисел, записывать эти свойства в виде формул;</li> <li>– решать уравнения на основании зависимостей между компонентами арифметических действий;</li> <li>– находить остаток при делении натуральных чисел;</li> <li>– по заданному основанию и показателю степени находить значение степени числа;</li> <li>– находить площади прямоугольника и квадрата с помощью формул;</li> <li>– выражать одни единицы площади через другие;</li> <li>– распознавать на чертежах и рисунках прямоугольный параллелепипед, пирамиду; распознавать в окружающем мире модели этих фигур;</li> <li>– изображать развертки прямоугольного параллелепипеда и пирамиды;</li> <li>– определять по линейным размерам развертки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;</li> <li>– находить объемы прямоугольного параллелепипеда и куба с помощью формул;</li> <li>– выражать одни единицы объема через другие;</li> <li>– решать комбинаторные задачи с помощью перебора вариантов</li> </ul> <p><b>Выпускник получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– решать задачи на нахождение площадей квадратов и прямоугольников</li> <li>– распознавать развертки куба, параллелепипеда, пирамиды, цилиндра и конуса; соотносить пространственные фигуры с их проекциями на плоскость;</li> <li>– научиться применять понятие развертки для выполнения практических расчетов;</li> <li>– решать практические задачи с применением простейших свойств фигур в повседневной жизни и при изучении других предметов;</li> <li>– вычислять объем пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;</li> <li>– углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;</li> <li>– использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести навык контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ</li> </ul>
<p><b>Обыкновенные дроби (18 ч)</b></p>	<p><b>Выпускник научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать обыкновенную дробь, правильные и неправильные дроби, смешанные числа;</li> <li>– читать и записывать обыкновенные дроби, смешанные числа;</li> <li>– сравнивать обыкновенные дроби с равными знаменателями;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– складывать и вычитать обыкновенные дроби с равными знаменателями;</li> <li>– преобразовывать неправильную дробь в смешанное число, смешанное число в неправильную дробь;</li> <li>– уметь записывать результат деления двух натуральных чисел в виде обыкновенной дроби;</li> </ul> <p><b>Выпускник получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных дробей;</li> <li>– использовать дроби при моделировании практических задач, с учетом особенности своего региона, города, поселения</li> <li>– решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;</li> </ul>
<p><b>Десятичные дроби (48 ч)</b></p>	<p><b>Выпускник научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать, читать и записывать десятичные дроби;</li> <li>– называть разряды десятичных знаков в записи десятичных дробей;</li> <li>– округлять десятичные дроби и натуральные числа; выполнять прикидку результатов вычислений;</li> <li>– читать и записывать неравенства с десятичными дробями; сравнивать десятичные дроби с помощью координатного луча; выполнять сравнение десятичных дробей в реальных ситуациях;</li> <li>– сравнивать десятичные дроби;</li> <li>– складывать и вычитать десятичные дроби; находить сумму разрядных слагаемых десятичных дробей;</li> <li>– умножать десятичные дроби;</li> <li>– делить десятичные дроби на натуральное число;</li> <li>– разъяснять, что такое «один процент»;</li> <li>– представлять проценты в виде десятичных дробей и десятичные дроби в виде процентов;</li> <li>– находить процент от числа и число по его процентам;</li> <li>– находить среднее арифметическое двух чисел; изображать среднее арифметическое двух чисел на координатном луче; приводить примеры средних значений величины</li> </ul> <p><b>Выпускник получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оперировать на базовом уровне понятиями десятичной и обыкновенной дробей;</li> <li>– применять умножение десятичных дробей к решению задач; пользоваться таблицей квадратов натуральных чисел для вычислений;</li> <li>– решать задачи с использованием деления десятичной дроби на натуральное число;</li> <li>– выполнять прикидку и оценку вычислений; проводить несложные исследования, связанные с десятичными дробями, опираясь на числовые эксперименты;</li> <li>– выполнять все арифметические действия с десятичными дробями;</li> <li>– решать несложные сюжетные задачи разных типов (на работу, покупки, движение) на все арифметические действия с десятичными дробями;</li> <li>– составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов;</li> <li>– осуществлять поиск информации (в СМИ), содержащей данные, выраженные в процентах, интерпретировать их;</li> <li>– решать задачи на проценты;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– отбирать, анализировать, систематизировать информацию;</li> <li>– использовать различные источники информации для работы над проектом</li> <li>– решать практические задачи с применением среднего арифметического (по нахождению средней длины шага, среднего роста учеников класса, скорости чтения и др.).</li> </ul>
--	---

### 6 класс

Тема	Планируемые результаты
<b>Делимость натуральных чисел (17 ч)</b>	<p><b>Выпускник научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формулировать определения понятий: делитель, кратное, простое число, составное число, общий делитель, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, общее кратное, наименьшее общее кратное и признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10;</li> <li>– описывать правила нахождения наибольшего общего делителя (НОД), наименьшего общего кратного (НОК) нескольких чисел, разложения натурального числа на простые множители;</li> </ul> <p><b>Выпускник получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;</li> <li>– научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести навык контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;</li> <li>– раскладывать числа на множители и на простые множители;</li> <li>– использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении задач;</li> <li>– искать, отбирать, анализировать, систематизировать информацию;</li> <li>– использовать различные источники информации для работы над проектом.</li> </ul>
<b>Обыкновенные дроби (38 ч)</b>	<p><b>Выпускник научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формулировать определения понятий: несократимая дробь, общий знаменатель двух дробей, взаимно обратные числа;</li> <li>– применять основное свойство дроби для сокращения дробей;</li> <li>– приводить дроби к новому знаменателю;</li> <li>– сравнивать обыкновенные дроби;</li> <li>– выполнять арифметические действия над обыкновенными дробями;</li> <li>– находить дробь от числа и число по заданному значению его дроби;</li> <li>– преобразовывать обыкновенные дроби в десятичные;</li> <li>– находить десятичное приближение обыкновенной дроби</li> </ul> <p><b>Выпускник получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять сравнение обыкновенных дробей при решении задач и в реальных ситуациях применять приемы сложения и вычитания дробей при <ul style="list-style-type: none"> <li>– решении уравнений и задач;</li> <li>– решать разнообразные задачи «на части»;</li> <li>– решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать дроби при моделировании практических задач с учетом особенности своего региона, города, поселения;</li> <li>– решать задачи с практическим содержанием с учетом особенности своего региона, города, поселения</li> </ul>
<p>Отношения и пропорции (28 ч)</p>	<p><b>Выпускник научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формулировать определения понятий: отношение, пропорция, процентное отношение двух чисел, прямо пропорциональные и обратно пропорциональные величины;</li> <li>– применять основное свойство отношения и основное свойство пропорции;</li> <li>– приводить примеры и описывать свойства величин, находящихся в прямой и обратной пропорциональных зависимостях;</li> <li>– находить процентное отношение двух чисел;</li> <li>– делить число на пропорциональные части;</li> <li>– записывать с помощью букв основные свойства дроби, отношения, пропорции;</li> <li>– анализировать информацию, представленную в виде столбчатых и круговых диаграмм;</li> <li>– представлять информацию в виде столбчатых и круговых диаграмм;</li> <li>– приводить примеры случайных событий; находить вероятность случайного события в опытах с равновероятными исходами;</li> <li>– распознавать на чертежах и рисунках окружность, круг, цилиндр, конус, сферу, шар и их элементы; распознавать в окружающем мире модели этих фигур;</li> <li>– строить с помощью циркуля окружность заданного радиуса;</li> <li>– изображать развертки цилиндра и конуса;</li> <li>– называть приближенное значение числа пи;</li> <li>– находить с помощью формул длину окружности, площадь круга</li> </ul> <p><b>Выпускник получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– решать практические задачи с применением простейших свойств фигур;</li> <li>– моделировать геометрические объекты, используя бумагу, проволоку, нитку и др;</li> <li>– разрабатывать выигрышные стратегии в играх;</li> <li>– выполнять простейшие построения и измерения, необходимые в реальной жизни;</li> <li>– представлять данные в виде таблиц, диаграмм, читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы;</li> <li>– искать, отбирать, анализировать, систематизировать информацию;</li> <li>– использовать различные источники информации для работы над проектом.</li> </ul>
<p>Рациональные числа и действия над ними (70 ч)</p>	<p><b>Выпускник научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– приводить примеры использования положительных и отрицательных чисел;</li> <li>– формулировать определение координатной прямой;</li> <li>– строить на координатной прямой точку с заданной координатой, определять координату точки;</li> <li>– характеризовать множество целых чисел;</li> <li>– объяснить понятие множества рациональных чисел;</li> <li>– формулировать определение модуля числа, находить модуль</li> </ul>

	<p>числа;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сравнивать рациональные числа;</li> <li>– выполнять арифметические действия над рациональными числами в виде формул, называть коэффициент буквенного выражения;</li> <li>– применять свойства при решении уравнений;</li> <li>– решать текстовые задачи с помощью уравнений;</li> <li>– распознавать на чертежах и рисунках перпендикулярные и параллельные прямые, фигуры, имеющие ось симметрии, центр симметрии; указывать в окружающем мире модели этих фигур;</li> <li>– формулировать определение перпендикулярных прямых и параллельных прямых;</li> <li>– строить с помощью угольника перпендикулярные прямые и параллельные прямые;</li> <li>– объяснять и иллюстрировать понятие координатной плоскости;</li> <li>– строить на координатной плоскости точки с заданными координатами, определять координаты точек на плоскости;</li> <li>– строить отдельные графики зависимостей между величинами по точкам;</li> <li>– анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время, температура и т.п.)</li> </ul> <p><b>Выпускник получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оперировать понятиями уравнения, корня уравнения, решения уравнения;</li> <li>– овладеть специальными приемами решения уравнений, применять аппарат уравнений для решения как текстовых, так и практических задач;</li> <li>– приводить примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел (температура, выигрыш-проигрыш, выше-ниже уровня моря и т. п.);</li> <li>– изображать фигуры, имеющие ось симметрии; пользоваться циркулем, линейкой и угольником в геометрических построениях;</li> <li>– находить в окружающем мире симметричные фигуры;</li> <li>– изображать симметричные фигуры;</li> <li>– выполнять простейшие построения и измерения, необходимые в реальной жизни;</li> <li>– развить представления о буквенных выражениях и их преобразованиях;</li> <li>– выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;</li> <li>– оперировать понятиями натурального числа, целого числа, обыкновенной дроби, десятичной дроби, смешанного числа и рационального числа;</li> <li>– решать несложные логические задачи.</li> </ul>
--	--



## 2. Содержание учебного предмета

### МАТЕМАТИКА В 5—6 КЛАССАХ

#### *Арифметика*

##### **Натуральные числа**

Ряд натуральных чисел. Десятичная запись натуральных чисел. Округление натуральных чисел.

Координатный луч.

Сравнение натуральных чисел. Сложение и вычитание натуральных чисел. Свойства сложения.

Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения. Деление с остатком.

Степень числа с натуральным показателем.

Делители и кратные натурального числа. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10.

Простые и составные числа. Разложение чисел на простые множители.

Решение текстовых задач арифметическими способами.

##### **Дроби**

Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Нахождение дроби от числа. Нахождение числа по значению его дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа.

Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел. Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами.

Десятичные дроби. Сравнение и округление десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Прикидки результатов вычислений. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной с виде десятичной. Бесконечные периодические десятичные дроби. Десятичное приближение обыкновенной дроби.

Отношение. Процентное отношение двух чисел. Деление числа в данном отношении. Масштаб.

Пропорция. Основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости.

Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахождение числа по его процентам.

Решение текстовых задач арифметическими способами.

##### **Рациональные числа**

Положительные, отрицательные числа и число нуль.

Противоположные числа. Модуль числа.

Целые числа. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства сложения и умножения рациональных чисел.

Координатная прямая. Координатная плоскость.

##### **Величины. Зависимости между величинами**

Единицы длины, площади, объема, массы, времени, скорости.

Примеры зависимостей между величинами. Представление зависимостей в виде формул.

Вычисления по формулам.

##### **Числовые и буквенные выражения. Уравнения**

Числовые выражения. Значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях. Буквенные выражения. Раскрытие скобок. Подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых. Формулы.

Уравнения. Корень уравнения. Основные свойства уравнений. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

##### **Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи**

Представление данных в виде таблиц, круговых и столбчатых диаграмм, графиков.

Среднее арифметическое. Среднее значение величины.

Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Вероятность случайного события. Решение комбинаторных задач.

### **Геометрические фигуры. Измерения геометрических величин**

Отрезок. Построение отрезка. Длина отрезка, ломаной. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Периметр многоугольника. Плоскость. Прямая. Луч. Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Прямоугольник. Квадрат. Треугольник. Виды треугольников. Окружность и круг. Длина окружности. Число  $\pi$ .

Равенство фигур. Понятие и свойства площади. Площадь прямоугольника и квадрата.

Площадь круга. Ось симметрии фигуры.

Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида, цилиндр, конус, шар, сфера. Примеры разверток многогранников, цилиндра, конуса. Понятие и свойства объема. Объем прямоугольного параллелепипеда и куба.

Взаимное расположение двух прямых. Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые.

Осевая и центральная симметрии.

### **Математика в историческом развитии**

Римская система счисления. Позиционные системы счисления. Обозначение цифр в Древней Руси. Старинные меры длины. Введение метра как единицы длины. Метрическая система мер в России, в Европе. История формирования математических символов. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме, на Руси. Открытие десятичных дробей. Мир простых чисел.

Золотое сечение. Число нуль. Появление отрицательных чисел.

Л.Ф. Магницкий. П.Л. Чебышев. А.Н. Колмогоров.

## **3. Тематическое планирование**

### **5 класс**

№	Тема раздела	Кол-во часов	Форма текущего контроля	Содержание НРЭО
1	<b>Натуральные числа</b>	<b>20</b>	Контрольная работа (№ 1) Самостоятельные работы (4)	Чтение текста и запись цифрами чисел о площади заповедников, национальных парков, охотничьих и ботанических заказников в Челябинской области.  Сравнение протяженности рек Челябинской области, высот горных вершин Уральских гор. Расположение в порядке возрастания площадей соседних областей.
2	<b>Сложение и вычитание натуральных чисел</b>	<b>33</b>	Контрольная работа (№ 2-3) Самостоятельные работы (4) Математические диктанты (1)	Выражение длин пещер в Челябинской области в различных единицах. В Челябинской области 320 пещер. Их суммарная длина 26 км. Округление до определенного разряда длин рек Челябинской области. Составление задач на сложение и вычитание с использованием таблицы транспортных перевозок Челябинской области.

<b>3</b>	<b>Умножение и деление натуральных чисел</b>	<b>37</b>	Контрольная работа (№ 4-5) Самостоятельные работы (6) Практическая работа (1)	Сравнение площадей засаживаемых полей овощными и зерновыми культурами на территории Челябинской области.
<b>4</b>	<b>Обыкновенные дроби</b>	<b>18</b>	Контрольная работа (№ 6) Самостоятельные работы (3) Математические диктанты (1)	
<b>5</b>	<b>Десятичные дроби</b>	<b>48</b>	Контрольная работа (№ 7-9) Самостоятельные работы (11) Математические диктанты (1)	«Продуктовая корзина челябинца», использование алгоритма нахождения суммы и разности десятичных дробей при вычислении примеров. Умение находить процентный состав национальностей УрФО. Нахождение площади, покрытой хвойными лесами. Сравнение температур в Челябинской области в разные времена года.
<b>6</b>	<b>Повторение</b>	<b>14</b>	Контрольная работа (№ 10) Самостоятельные работы (2)	

#### 6 класс

№	Тема раздела	Кол-во часов	Форма текущего контроля	Содержание НРЭО
<b>1</b>	<b>Делимость натуральных чисел</b>	<b>17</b>	Контрольная работа (№ 1) Самостоятельные работы (2) Математические диктанты (2)	
<b>2</b>	<b>Обыкновенные дроби</b>	<b>38</b>	Контрольная работа (№ 2-4) Самостоятельные работы (8)	
<b>3</b>	<b>Отношения и пропорции</b>	<b>28</b>	Контрольная работа (№ 5-6) Проверочные работы (1) Математические	Симметрия зданий в городе Челябинске.

			диктанты(1) Самостоятельные работы (5)	
<b>4</b>	<b><i>Рациональн ые числа и действия над ними</i></b>	<b>70</b>	Контрольная работа (№ 7-11) Проверочные работы (5) Самостоятельные работы (10)	Рисование по координатам главных представителей фауны Южного Урала.  Рассмотрение диаграмм численности населения крупных город Челябинской области.
<b>5</b>	<b><i>повторение</i></b>	<b>17</b>	Контрольная работа (№ 12) Самостоятельные работы(4)	

## Календарно-тематическое планирование

### математика

#### 5 класс

Учебник: Математика: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир.

**(5 · 34 = 170 часов)**

№ п/п	Тема урока	Дата проведения		Формы текущего контроля
		план	факт	
1	Ряд натуральных чисел. Свойства натурального ряда			
2	Ряд натуральных чисел.			
3	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел. Классы и разряды.			
4	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел. Чтение и запись больших натуральных чисел.			
5	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел. Решение задач.			самостоятельная работа
6	Отрезок. Длина отрезка. Измерение и построение отрезка.			
7	Отрезок. Длина отрезка. Решение геометрических задач на измерение и построение отрезка.			
8	Отрезок. Длина отрезка. Ломаная.			
9	Отрезок. Длина отрезка. Решение задач.			самостоятельная работа
10	Плоскость. Прямая. Луч.			
11	Плоскость. Прямая. Луч. Геометрические построения.			
12	Плоскость. Прямая. Луч. Решение задач.			
13	Шкала. Координатный луч. Определение координаты точки.			
14	Шкала. Координатный луч. Построение точки с заданной координатой.			
15	Шкала. Координатный луч.			самостоятельная работа
16	Сравнение натуральных чисел. Неравенство.			
17	Сравнение натуральных чисел. Расположение чисел на координатном луче.			
18	Сравнение натуральных чисел.			самостоятельная работа
19	Повторение и систематизация учебного материала по теме "Натуральные числа".			
20	Контрольная работа № 1 "Натуральные числа"			контрольная работа № 1

21	Анализ контрольной работы. Сложение натуральных чисел. Свойства сложения. Решение текстовых задач арифметическим способом.			
22	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения. Применение свойств сложения.			
23	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения. Вычисление значения выражения.			
24	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения.			самостоятельная работа
25	Вычитание натуральных чисел. Связь между действиями сложение и вычитание.			
26	Вычитание натуральных чисел. Решение текстовых задач арифметическим способом.			
27	Вычитание натуральных чисел. Решение задач.			
28	Вычитание натуральных чисел. Правила вычитания натуральных чисел.			самостоятельная работа
29	Вычитание натуральных чисел.			
30	Числовые и буквенные выражения. Формулы. Основные понятия.			
31	Числовые и буквенные выражения. Формулы. Нахождение значения выражения.			самостоятельная работа
32	Числовые и буквенные выражения. Формулы. Нахождение значения величины по формуле.			
33	Контрольная работа № 2 "Сложение и вычитание натуральных чисел"			контрольная работа № 2
34	Анализ контрольной работы. Уравнение. Компоненты действий сложение и вычитание.			
35	Уравнение. Решение текстовых задач с помощью уравнений.			
36	Уравнение.			
37	Угол. Обозначение углов. Биссектриса угла.			
38	Угол. Обозначение углов. Обозначение и построение углов.			тест
39	Виды углов. Измерение углов. Виды углов.			
40	Виды углов. Измерение углов. Построение угла заданной величины.			
41	Виды углов. Измерение углов. Решение геометрических задач на			

	нахождение градусной меры угла.			
42	Виды углов. Измерение углов. Решение задач.			
43	Виды углов. Измерение углов.			математический диктант
44	Многоугольники. Равные фигуры. Элементы многоугольника.			
45	Многоугольники. Равные фигуры. Построение многоугольника.			
46	Треугольник и его виды. Классификация треугольников.			
47	Треугольник и его виды. Равнобедренный и равносторонний треугольник.			
48	Треугольник и его виды. Построение треугольника с заданными элементами.			практическая работа
49	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры. Периметр.			
50	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры.			
51	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры. Решение задач.			
52	Повторение и систематизация учебного материала по теме "Сложение и вычитание натуральных чисел".			самостоятельная работа
53	Контрольная работа № 3 "Геометрические фигуры"			контрольная работа № 3
54	Анализ контрольной работы. Умножение. Переместительное свойство умножения.			
55	Умножение. Переместительное свойство умножения. Умножение на 10, 100, 1000 и т.д.			
56	Умножение. Переместительное свойство умножения. Решение текстовых задач.			самостоятельная работа
57	Умножение. Переместительное свойство умножения. Умножение многочисленных чисел.			
58	Сочетательное и распределительное свойства умножения. Рациональные способы вычисления.			
59	Сочетательное и распределительное свойства умножения. Вынесение общего множителя за скобки.			
60	Сочетательное и распределительное свойства умножения.			самостоятельная работа
61	Деление. Связь между действиями умножение и деление.			
62	Деление. Деление натурального			

	числа на 10, 100, 1000 и т.д.			
63	Деление. Решение текстовых задач арифметическими способами.			самостоятельная работа
64	Деление. Решение уравнений.			
65	Деление. Решение уравнений и текстовых задач.			
66	Деление. Решение уравнений и текстовых задач с применением всех четырех арифметических действий.			
67	Деление. Деление натуральных чисел.			
68	Деление с остатком. Связь между компонентами действия деления с остатком.			
69	Деление с остатком. Решение задач.			
70	Деление с остатком.			
71	Степень числа. Возведение числа в степень.			самостоятельная работа
72	Степень числа. Вычисление значения выражения, содержащего степень.			
73	Контрольная работа № 4 "Умножение и деление натуральных чисел"			контрольная работа № 4
74	Анализ контрольной работы. Площадь. Площадь прямоугольника. Единицы измерения площади.			
75	Площадь. Площадь прямоугольника. Формулы площади прямоугольника и квадрата.			
76	Площадь. Площадь прямоугольника. Решение задач.			
77	Площадь. Площадь прямоугольника.			практическая работа
78	Прямоугольный параллелепипед. Пирамида. Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда.			
79	Прямоугольный параллелепипед. Пирамида. Многогранник. Развертка прямоугольного параллелепипеда.			
80	Прямоугольный параллелепипед. Пирамида. Развертка пирамиды.			
81	Объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы измерения объема.			
82	Объем прямоугольного параллелепипеда. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда и куба.			
83	Объем прямоугольного параллелепипеда. Решение задач.			самостоятельная работа
84	Объем прямоугольного			



	параллелепипеда.			
85	Комбинаторные задачи. Перебор возможных вариантов.			
86	Комбинаторные задачи. Решение задач с помощью перебора возможных вариантов.			
87	Комбинаторные задачи.			
88	Повторение и систематизация учебного материала по теме "Умножение и деление натуральных чисел".			самостоятельная работа
89	Повторение и систематизация учебного материала по теме "Площадь. Объем".			
90	Контрольная работа № 5 "Площадь. Объем."			контрольная работа № 5
91	Анализ контрольной работы. Понятие обыкновенной дроби. Чтение и запись обыкновенной дроби.			
92	Понятие обыкновенной дроби. Нахождение дроби от числа.			
93	Понятие обыкновенной дроби. Изображение дроби на координатном луче.			
94	Понятие обыкновенной дроби. Нахождение числа по значению его дроби.			
95	Понятие обыкновенной дроби. Решение задач.			
96	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей. Понятия правильной и неправильной дроби.			самостоятельная работа
97	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей. Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями и одинаковыми числителями.			
98	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей.			математический диктант
99	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.			
100	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Решение уравнений и текстовых задач.			
101	Дроби и деление натуральных чисел.			самостоятельная работа
102	Смешанные числа. Преобразование неправильной дроби в смешанное или натуральное число.			
103	Смешанные числа. Преобразование			

	смешанного числа в неправильную дробь.			
104	Смешанные числа. Сложение и вычитание смешанных чисел.			
105	Смешанные числа. Решение задач.			
106	Смешанные числа.			самостоятельная работа
107	Повторение и систематизация учебного материала по теме "Обыкновенные дроби".			
108	Контрольная работа № 6 "Обыкновенные дроби"			контрольная работа № 6
109	Анализ контрольной работы. Представление о десятичных дробях. Чтение и запись десятичных дробей.			
110	Представление о десятичных дробях. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной и обыкновенной в виде десятичной.			
111	Представление о десятичных дробях. Решение задач.			математический диктант
112	Представление о десятичных дробях.			
113	Сравнение десятичных дробей. Правило сравнения десятичных дробей.			
114	Сравнение десятичных дробей. Решение задач.			
115	Сравнение десятичных дробей.			самостоятельная работа
116	Округление чисел. Прикидки. Округление десятичной дроби и натурального числа до заданного разряда.			
117	Округление чисел. Прикидки. Решение задач.			
118	Округление чисел. Прикидки. Прикидка значений числовых выражений.			самостоятельная работа
119	Сложение и вычитание десятичных дробей. Правило сложения десятичных дробей.			
120	Сложение и вычитание десятичных дробей. Правило вычитания десятичных дробей.			
121	Сложение и вычитание десятичных дробей. Решение уравнений и текстовых задач.			
122	Сложение и вычитание десятичных дробей. Свойства сложения.			
123	Сложение и вычитание десятичных дробей. Решение текстовых задач арифметическим способом.			самостоятельная работа
124	Сложение и вычитание десятичных			

	дробей.			
125	Контрольная работа № 7 "Десятичные дроби"			контрольная работа № 7
126	Анализ контрольной работы. Умножение десятичных дробей. Умножение десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д.			
127	Умножение десятичных дробей. Умножение десятичной дроби на 0,1; 0,01; 0,001 и т.д.			самостоятельная работа
128	Умножение десятичных дробей. Правило умножения десятичной дроби на десятичную дробь.			
129	Умножение десятичных дробей. Решение текстовых задач.			
130	Умножение десятичных дробей. Применение свойств умножения для вычисления значений выражений.			
131	Умножение десятичных дробей. Решение задач.			
132	Умножение десятичных дробей.			самостоятельная работа
133	Деление десятичных дробей. Правило деления десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д.			
134	Деление десятичных дробей. Деление десятичной дроби на натуральное число.			
135	Деление десятичных дробей. Правило деления десятичной дроби на десятичную дробь.			
136	Деление десятичных дробей. Решение уравнений и задач, содержащих десятичные дроби.			самостоятельная работа
137	Деление десятичных дробей. Решение задач на нахождение дроби от числа.			
138	Деление десятичных дробей. Решение задач на нахождение числа по его части.			самостоятельная работа
139	Деление десятичных дробей. Решение текстовых задач.			
140	Деление десятичных дробей. Решение уравнений и текстовых задач.			самостоятельная работа
141	Деление десятичных дробей.			
142	Контрольная работа № 8 "Умножение и деление десятичных дробей"			контрольная работа № 8
143	Анализ контрольной работы. Среднее арифметическое. Среднее значение величины. Нахождение			

	среднего арифметического нескольких чисел.			
144	Среднее арифметическое. Среднее значение величины. Решение задач.			
145	Среднее арифметическое. Среднее значение величины.			самостоятельная работа
146	Проценты. Нахождение процентов от числа.			
147	Проценты. Нахождение процентов от числа. Запись процентов в виде десятичной дроби.			
148	Проценты. Нахождение процентов от числа. Запись десятичной дроби в виде процентов.			
149	Проценты. Нахождение процентов от числа. Решение задач.			самостоятельная работа
150	Нахождение числа по его процентам. Правило нахождения числа по его процентам.			
151	Нахождение числа по его процентам. Решение текстовых задач.			
152	Нахождение числа по его процентам. Решение задач.			
153	Нахождение числа по его процентам.			
154	Повторение и систематизация учебного материала по теме "Десятичные дроби".			самостоятельная работа
155	Повторение и систематизация учебного материала по теме "Проценты".			
156	Контрольная работа № 9 "Проценты"			контрольная работа № 9
157	Анализ контрольной работы. Натуральные числа.			
158	Площадь. Объем. Единицы измерения площади и объема.			
159	Обыкновенная дробь. Нахождение дроби от числа и числа по значению его дроби.			самостоятельная работа
160	Сравнение обыкновенных дробей.			
161	Десятичная дробь. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной и обыкновенной в виде десятичной.			
162	Сравнение десятичных дробей. Округлени чисел.			
163	Сложение и вычитание десятичных дробей.			
164	Умножение и деление десятичных дробей.			самостоятельная работа
165	Среднее арифметическое.			
166	Нахождение процентов от числа и			

	числа по его процентам.			
167	Решение уравнений и текстовых задач, содержащих дроби.			
168	Решение выражений, содержащих дроби.			
169	Итоговая контрольная работа № 10			контрольная работа № 10
170	Анализ контрольной работы			

## Календарно-тематическое планирование

### математика

#### 6 класс

Учебник: Математика: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир.

**(5 · 34 = 170 часов)**

№ п/п	Тема урока	Дата проведения		Формы текущего контроля
		план	факт	
1	Делители и кратные.			
2	Делители и кратные. Делимость суммы.			
3	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2. Признак делимости на 10.			
4	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2. Признак делимости на 2.			
5	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2. Признак делимости на 5.			математический диктант
6	Признаки делимости на 9 и на 3. Признак делимости на 9.			
7	Признаки делимости на 9 и на 3. Признак делимости на 3.			
8	Признаки делимости на 9 и на 3.			математический диктант
9	Простые и составные числа.			
10	Наибольший общий делитель. Нахождение наибольшего общего делителя двух чисел.			
11	Наибольший общий делитель. Нахождение наибольшего общего делителя двух и более чисел.			
12	Наибольший общий делитель. Применение НОД для решения задач.			самостоятельная работа
13	Наименьшее общее кратное. Нахождение наименьшего общего кратного двух чисел.			
14	Наименьшее общее кратное. Нахождение наименьшего общего кратного нескольких чисел.			
15	Наименьшее общее кратное. Применение НОК для решения задач.			самостоятельная работа
16	Повторение и систематизация учебного материала по теме "Делимость натуральных чисел"			
17	Контрольная работа № 1 "Делимость натуральных чисел"			контрольная работа № 1
18	Анализ контрольной работы. Основное свойство дроби.			
19	Основное свойство дроби. Использование основного свойства			

	доби при решении задач.			
20	Сокращение дробей. Сократимые и несократимые дроби.			
21	Сокращение дробей. Правило сокращения дробей.			
22	Сокращение дробей. Применение сокращения дробей при решении задач.			самостоятельная работа
23	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей. Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю.			
24	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей. Сравнение дробей с разными знаменателями.			
25	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей. Решение задач с использованием приведения дробей к общему знаменателю.			
26	Сложение и вычитание дробей. Правило сложения и вычитания двух дробей с разными знаменателями.			самостоятельная работа
27	Сложение и вычитание дробей. Сложение и вычитание смешанных чисел.			
28	Сложение и вычитание дробей. Свойства сложения.			
29	Сложение и вычитание дробей. Решение задач с использованием сложения и вычитания дробей.			самостоятельная работа
30	Сложение и вычитание дробей. Решение задач с использованием свойств сложения дробей.			
31	Контрольная работа № 2 "Сравнение, сложение и вычитание дробей"			контрольная работа № 2
32	Анализ контрольной работы. Умножение дробей. Умножение дроби на натуральное число, умножение двух обыкновенных дробей.			
33	Умножение дробей. Умножение смешанных чисел.			
34	Умножение дробей. Применение свойств умножения дробей.			самостоятельная работа
35	Умножение дробей. Решение задач с применением правил умножения дробей.			
36	Умножение дробей. Решение задач.			

37	Нахождение дроби от числа. Нахождение дроби от числа и процентов от числа.			
38	Нахождение дроби от числа. Решение задач на нахождение дроби от числа и процентов от числа.			самостоятельная работа
39	Нахождение дроби от числа. Решение задач.			
40	Контрольная работа № 3 "Умножение дробей"			контрольная работа № 3
41	Анализ контрольной работы. Взаимно обратные числа.			
42	Деление дробей. Правило деления дробей.			
43	Деление дробей. Деление смешанных чисел.			
44	Деление дробей. Решение выражений с использованием правила деления дробей.			
45	Деление дробей. Решение задач с использованием деления дробей.			самостоятельная работа
46	Деление дробей. Решение задач.			
47	Нахождение числа по значению его дроби. Нахождение числа по значению его дроби и числа по его процентам.			
48	Нахождение числа по значению его дроби. Решение задач на нахождение числа по его дроби и задач на нахождение числа по его процентам.			
49	Нахождение числа по значению его дроби. Решение задач.			самостоятельная работа
50	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные.			
51	Бесконечные периодические десятичные дроби.			
52	Десятичное приближение обыкновенной дроби. Правило нахождения десятичного приближения.			
53	Десятичное приближение обыкновенной дроби.			самостоятельная работа
54	Повторение и систематизация учебного материала по теме "Деление дробей".			
55	Контрольная работа № 4 "Деление дробей"			контрольная работа № 4
56	Анализ контрольной работы. Отношения.			
57	Отношения. Масштаб.			
58	Пропорции. Средние и крайние			



	члены пропорции. Составление пропорции их данных отношений.			
59	Пропорции. Основное свойство пропорции.			
60	Пропорции. Применение пропорций и их свойств при решении уравнений и задач.			
61	Пропорции. Решение уравнений и задач.			самостоятельная работа
62	Процентное отношение двух чисел.			
63	Процентное отношение двух чисел. Решение задач с применением процентного отношения двух чисел.			
64	Процентное отношение двух чисел. Решение задач.			самостоятельная работа
65	Контрольная работа № 5 "Отношения и пропорции. Процентное отношение двух чисел."			контрольная работа № 5
66	Прямая и обратная пропорциональные зависимости.			
67	Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Решение задач с использованием прямо пропорциональных и обратно пропорциональных переменных величин.			
68	Деление числа в данном отношении.			
69	Деление числа в данном отношении. Решение задач и использованием деления числа в данном отношении.			самостоятельная работа
70	Окружность и круг. Окружность, круг и их элементы.			
71	Окружность и круг. Геометрические построения с помощью циркуля.			математический диктант
72	Длина окружности. Площадь круга. Формулы длины окружности и площади круга.			
73	Длина окружности. Площадь круга. Решение геометрических задач с использованием формул длины окружности и площади круга.			
74	Длина окружности. Площадь круга. Решение задач.			самостоятельная работа
75	Цилиндр, конус, шар.			
76	Диаграммы. Чтение и анализ столбчатых и круговых диаграмм.			
77	Диаграммы. Построение столбчатых и круговых диаграмм.			практическая работа
78	Случайные события. Вероятность случайного события. Понятия случайного события, вероятности			

	случайного события, достоверного и невозможного событий, равновероятных событий.			
79	Случайные события. Вероятность случайного события. Нахождение вероятности случайного события.			
80	Случайные события. Вероятность случайного события. Решение вероятностных задач.			
81	Повторение и систематизация учебного материала по теме "Отношения и пропорции. Процентное отношение двух чисел."			самостоятельная работа
82	Повторение и систематизация учебного материала по теме "Окружность и круг. Вероятность случайного события."			
83	Контрольная работа № 6 "Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Окружность и круг. Вероятность случайного события."			контрольная работа № 6
84	Анализ контрольной работы. Положительные и отрицательные числа. Обозначение и чтение положительных и отрицательных чисел.			
85	Положительные и отрицательные числа. Использование отрицательных и положительных чисел.			
86	Координатная прямая.			
87	Координатная прямая. Нахождение координаты точки на координатной прямой.			
88	Координатная прямая. Решение задач с использованием координатной прямой.			практическая работа
89	Числовые множества.			
90	Целые числа. Рациональные числа.			
91	Модуль числа. Нахождение модуля числа.			
92	Модуль числа. Использование свойства модуля при решении задач.			
93	Модуль числа. Решение задач.			самостоятельная работа
94	Сравнение чисел. Сравнение чисел на координатной прямой.			
95	Сравнение чисел. Сравнение отрицательных чисел.			
96	Сравнение чисел. Сравнение положительного и отрицательного чисел.			самостоятельная работа

97	Сравнение чисел.			
98	Контрольная работа № 7 "Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел."			контрольная работа № 7
99	Анализ контрольной работы. Сложение рациональных чисел. Сложение рациональных чисел с помощью координатной прямой.			
100	Сложение рациональных чисел. Правило сложения чисел с разными знаками. Правило сложения отрицательных чисел.			
101	Сложение рациональных чисел. Решение задач с помощью сложения рациональных чисел.			
102	Сложение рациональных чисел. Применение правил сложения рациональных чисел при решении различных задач.			
103	Свойства сложения рациональных чисел. Применение переместительного и сочетательного свойства сложения рациональных чисел для нахождения значений числовых выражений.			самостоятельная работа
104	Свойства сложения рациональных чисел. Применение переместительного и сочетательного свойства сложения рациональных чисел при решении задач.			
105	Вычитание рациональных чисел. Нахождение разности рациональных чисел с помощью сложения.			
106	Вычитание рациональных чисел. Правило нахождения разности двух чисел.			
107	Вычитание рациональных чисел. Свойства разности двух чисел.			
108	Вычитание рациональных чисел. Решение задач с использованием вычитания рациональных чисел.			самостоятельная работа
109	Вычитание рациональных чисел.			
110	Контрольная работа № 8 "Сложение и вычитание рациональных чисел"			контрольная работа № 8
111	Анализ контрольной работы. Умножение рациональных чисел. Правило умножения отрицательных чисел и чисел с разными знаками.			
112	Умножение рациональных чисел. Определение знака произведения в зависимости от знаков множителей.			

113	Умножение рациональных чисел. Использование правил умножения рациональных чисел при решении задач.			
114	Умножение рациональных чисел.			самостоятельная работа
115	Переместительное и сочетательное свойства умножения рациональных чисел. Коэффициент. Применение свойств умножения рациональных чисел для нахождения значения выражения.			
116	Переместительное и сочетательное свойства умножения рациональных чисел. Коэффициент. Нахождение коэффициента выражения.			
117	Переместительное и сочетательное свойства умножения рациональных чисел. Коэффициент.			
118	Распределительное свойство умножения. Раскрытие скобок с помощью распределительного свойства умножения и правила раскрытия скобок.			
119	Распределительное свойство умножения. Приведение подобных слагаемых.			
120	Распределительное свойство умножения. Вынесение общего множителя за скобки.			самостоятельная работа
121	Распределительное свойство умножения. Нахождение значения выражения с использованием распределительного свойства умножения.			
122	Распределительное свойство умножения. Использование распределительного свойства умножения при решении различных задач.			
123	Деление рациональных чисел. Нахождение частного двух отрицательных чисел и двух чисел с разными знаками.			
124	Деление рациональных чисел. Правила деления рациональных чисел.			
125	Деление рациональных чисел. Использование правил деления рациональных чисел при вычислениях.			
126	Деление рациональных чисел. Использование правил деления			самостоятельная работа

	рациональных чисел при решении задач.			
127	Контрольная работа № 9 "Умножение и деление рациональных чисел"			контрольная работа № 9
128	Анализ контрольной работы. Решение уравнений. Решение уравнений с использованием свойств уравнений.			
129	Решение уравнений. Исследование уравнений.			
130	Решение уравнений. Решение уравнений с использованием свойств уравнений. Исследование уравнений.			
131	Решение уравнений.			самостоятельная работа
132	Решение задач с помощью уравнений. Составление уравнения по тексту задачи.			
133	Решение задач с помощью уравнений. Решение текстовых задач с помощью уравнений.			
134	Решение задач с помощью уравнений. Решение задач на движение.			
135	Решение задач с помощью уравнений. Решение различных задач с помощью уравнений.			самостоятельная работа
136	Решение задач с помощью уравнений.			
137	Контрольная работа № 10 "Решение уравнений и задач с помощью уравнений."			контрольная работа № 10
138	Анализ контрольной работы. Перпендикулярные прямые.			
139	Перпендикулярные прямые. Решение геометрических задач с использованием построения перпендикулярных прямых.			
140	Перпендикулярные прямые. Решение задач.			практическая работа
141	Осевая и центральная симметрия. Построение фигуры симметричной данной относительно данной прямой.			
142	Осевая и центральная симметрия. Построение фигуры симметричной данной относительно данной точки.			
143	Осевая и центральная симметрия. Решение геометрических задач с использованием осевой и центральной симметрии.			практическая работа

144	Параллельные прямые. Построение параллельных прямых.			
145	Параллельные прямые. Решение геометрических задач с использованием построения параллельных прямых.			практическая работа
146	Координатная плоскость. Построение точки по ее координатам.			
147	Координатная плоскость. Нахождение координат точки, принадлежащей координатной плоскости.			
148	Координатная плоскость. Решение различных задач с использованием координатной плоскости.			практическая работа
149	Графики. Чтение графиков.			
150	Графики. Чтение и построение графиков.			
151	Повторение и систематизация учебного материала по теме "Рациональные числа. Действия с рациональными числами. Решение уравнений".			самостоятельная работа
152	Повторение и систематизация учебного материала по теме "Перпендикулярные и параллельные прямые. Координатная плоскость. Графики."			
153	Контрольная работа № 11 "Перпендикулярные и параллельные прямые. Координатная плоскость. Графики."			контрольная работа № 11
154	Анализ контрольной работы. Повторение. Делители и кратные.			
155	Повторение. Признаки делимости.			
156	Повторение. НОД и НОК.			самостоятельная работа
157	Повторение. Основное свойство дроби. Сравнение дробей.			
158	Повторение. Нахождение дроби от числа и нахождение числа по значению его дроби.			самостоятельная работа
159	Повторение. Отношения. Масштаб.			
160	Повторение. Пропорции. Основное свойство пропорции.			
161	Повторение. Прямая и обратная пропорциональные зависимости.			
162	Повторение. Деление числа в данном отношении.			самостоятельная работа
163	Повторение. Координатная прямая. Числовые множества. Модуль числа.			

164	Повторение. Действия с рациональными числами.			
165	Повторение. Свойства умножения рациональных чисел.			
166	Повторение. Решение уравнений.			
167	Повторение. Решение задач с помощью уравнений.			самостоятельная работа
168	Повторение. Параллельные и перпендикулярные прямые. Осевая и центральная симметрия.			
169	Итоговая контрольная работа.			контрольная работа
170	Анализ контрольной работы. Повторение. Координатная плоскость. Графики.			