**Приложение №3**

**к ООП ООО (ФГОС)**

**Рабочая программа**

**по математике для 5-6 класса**

**на 2018-2019 учебный год**

**Учитель:**

**Волобуева Зоя Ивановна**

**2018 г**

**Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.**

**Личностные результаты** освоения основной образовательной программы:

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

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 (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров). 6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

**Метапредметные результаты освоения ООП**

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий, таких, как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе на всех предметах будет продолжена работа по формированию и развитию основ читательской компетенции. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

При изучении учебных предметов обучающиеся усовершенствуют приобретенные на первом уровне навыки работы с информацией и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

• систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;

• 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);

• заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения всех учебных предметов обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получат возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Перечень ключевых межпредметных понятий определяется в ходе разработки основной образовательной программы основного общего образования образовательной организации в зависимости от материально-технического оснащения, кадрового потенциала, используемых методов работы и образовательных технологий.

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

Регулятивные УУД

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.

1. Умение самостоятельно 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 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.

1. 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. Обучающийся сможет:

* определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
* систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
* отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
* оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
* находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
* работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
* 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.

1. Умение 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.

1. 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

1. 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:

* подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
* выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
* выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
* объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
* выделять явление из общего ряда других явлений;
* определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
* строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
* строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
* излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
* самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
* вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
* объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
* выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
* делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

1. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

* обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
* определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
* создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
* строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
* 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 схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
* строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
* 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.

1. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

* находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
* ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
* устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
* резюмировать главную идею текста;
* преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
* критически оценивать содержание и форму текста.

1. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

* определять свое отношение к природной среде;
* анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
* проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
* прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
* распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
* выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

* определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
* осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
* формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
* соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

1. 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;
* 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.

1. Умение 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;
* создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
* использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
* использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
* делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

1. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

* целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
* 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 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.;
* 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**

**Выпускник научится в 5-6 классах (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)**

* Оперировать на базовом уровне[[1]](#footnote-1) понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
* задавать множества перечислением их элементов;
* находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* распознавать логически некорректные высказывания.

**Числа**

* Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число;
* использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;
* использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;
* выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
* сравнивать рациональные числа**.**

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* 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.

**Статистика и теория вероятностей**

* Представлять данные в виде таблиц, диаграмм,
* читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.

**Текстовые задачи**

* Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
* строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трех 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;
* выделять этапы решения задачи;
* интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
* знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
* решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
* 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 отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
* решать несложные логические задачи методом рассуждений.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку)

**Наглядная геометрия**

**Геометрические фигуры**

* Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

**Измерения и вычисления**

* выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
* вычислять площади прямоугольников.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников;
* выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.

**История математики**

* описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
* знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей.

**Выпускник получит возможность научиться в 5-6 классах (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях)**

**Элементы теории множеств и математической логики**

* *Оперировать[[2]](#footnote-2) понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность,*
* *определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств; задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания.*

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* *распознавать логически некорректные высказывания;*
* *строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики.*

***Числа***

* *Оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных;*
* *понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;*
* *выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;*
* *использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости;*
* *выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;*
* *упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей;*
* *находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении зада;.*
* *оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.*

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* *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 числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.*

**Уравнения и неравенства**

* *Оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство.*

**Статистика и теория вероятностей**

* *Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое,*
* *извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;*
* *составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных.*

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* *извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений.*

**Текстовые задачи**

* *Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;*
* *использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;*
* *знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);*
* *моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;*
* *выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;*
* *интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;*
* *анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;*
* *исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчета;*
* *решать разнообразные задачи «на части»,*
* *решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;*
* *осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов.*

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* *выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учетом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;*
* *решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;*
* *решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.*

**Наглядная геометрия**

**Геометрические фигуры**

* *Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;*
* *изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов.*

**Измерения и вычисления**

* *выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;*
* *вычислять площади прямоугольников, квадратов, объемы прямоугольных параллелепипедов, кубов.*

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* *вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объемы комнат;*
* *выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;*
* *оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.*

**История математики**

* *Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.*

**Содержание учебного предмета, курса**

**(Математика 5 класс)**

Натуральные числа.

Натуральный ряд чисел и его свойства

Натуральное число, множество натуральных чисел и его свойства, изображение натуральных чисел точками на числовой прямой. Использование свойств натуральных чисел при решении задач. Шкалы и координаты.

Запись и чтение натуральных чисел

Различие между цифрой и числом. Позиционная запись натурального числа, поместное значение цифры, разряды и классы, соотношение между двумя соседними разрядными единицами, чтение и запись натуральных чисел. Разложение числа по разрядам.

Округление натуральных чисел

Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел.

Сравнение натуральных чисел, сравнение с числом 0

Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулём, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел.

Действия с натуральными числами

Сложение и вычитание, компоненты сложения и вычитания, связь между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания. Свойства вычитания суммы из числа и числа из суммы.

Умножение и деление, компоненты умножения и деления, связь между ними, умножение и сложение в столбик, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия. Деление многозначных чисел.

Переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон умножения относительно сложения, *обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий.* Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Деление с остатком

Деление с остатком на множестве натуральных чисел, *свойства деления с остатком*. Нахождение компонентов деления с остатком. Практические задачи на деление с остатком. Деление многозначных чисел.

Степень с натуральным показателем

Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых, порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень, вычисление значений выражений, содержащих степень. Таблица квадратов и кубов первых десяти натуральных чисел. Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Обыкновенные дроби

Доля, часть, дробное число, дробь. Дробное число как результат деления. Правильные и неправильные дроби, смешанная дробь (смешанное число).

Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем, преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот.

Сравнение обыкновенных дробей. Сравнение дробей на координатном луче.

Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Умножение и деление обыкновенных дробей.

Арифметические действия со смешанными дробями. Арифметические действия со смешанными числами. Выделение целой части из неправильной дроби. Вычитание смешанных чисел, когда дробная часть уменьшаемого меньше дробной части вычитаемого. Вычитание дроби из натурального числа.

Арифметические действия с дробными числами.

*Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий*.

Величины. Зависимости между величинами

Единицы измерений: длины, площади, объёма, массы, времени, скорости. Зависимости между единицами измерения каждой величины. Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние.

Числовые выражения

Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий. Использование числовых выражений при решении задач.

Логические задачи

Решение несложных логических задач. *Решение логических задач с помощью графов, таблиц*.

Основные методы решения текстовых задач: арифметический, перебор вариантов.

Элементы статистики и теории вероятности

Элементы теории вероятностей. Введение в проект – исследовательскую деятельность. Решение комбинаторных задач перебором вариантов.

Алгебраические выражения

Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения алгебраического выражения, применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий, преобразование алгебраических выражений. *\*

Десятичные дроби

Целая и дробная части десятичной дроби. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. Сравнение десятичных дробей. Сравнение десятичных дробей на координатном луче. Сложение и вычитание десятичных дробей. Округление десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей. Умножение десятичных дробей на натуральные числа; на десятичные дроби, на 10,100; 0,1; 0,01 и т.д. Деление десятичных дробей на натуральные числа, на десятичные дроби на 10,100,1000 и т.д. *Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Конечные и бесконечные десятичные дроби*. Преобразование выражений и нахождение их значений.

Среднее арифметическое чисел

Среднее арифметическое двух чисел. Решение практических задач с применением среднего арифметического. *Среднее арифметическое нескольких чисел.*

Проценты

Микрокалькулятор. Понятие процента. Вычисление процентов от числа и числа по известному проценту, выражение отношения в процентах. Решение несложных практических задач с процентами. Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Перевод процентов в десятичную дробь и десятичной дроби в проценты.

Решение текстовых задач

Единицы измерений: длины, площади, объёма, массы, времени, скорости. Зависимости между единицами измерения каждой величины. Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние.

Задачи на все арифметические действия

Решение текстовых задач арифметическим способом*.* Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи. Применение распределительного закона умножения при решении задач. Решение задач на нахождение части числа и числа по его части.

Задачи на движение, работу и покупки

Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения. Решение задач на совместную работу. Применение дробей при решении задач.

Наглядная геометрия

Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, *виды треугольников. Правильные многоугольники. Изображение основных геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых.* Длина отрезка,ломаной. Единицы измерения длины. Построение отрезка заданной длины. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге. *Равновеликие фигуры.*

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, Изображение пространственных фигур. Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба. Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда. Окружность и круг. Прямой и развёрнутый угол. Сравнение углов. Биссектриса угла.

История математики

*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.*

Повторение.

**(Математика 6 класс)**

Свойства и признаки делимости

Свойство делимости суммы (разности) на число. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. *Признаки делимости на 4, 6, 8, 11. Доказательство признаков делимости*. Решение практических задач с применением признаков делимости.

Разложение числа на простые множители

Простые и составные числа, *решето Эратосфена.*

Разложение натурального числа на множители, разложение на простые множители. *Количество делителей числа, алгоритм разложения числа на простые множители, основная теорема арифметики*.

Алгебраические выражения

.Коэффициент. Распределительное свойство умножения. Решение уравнений. Решение задач с помощью уравнений.

Делители и кратные

Делитель и его свойства, общий делитель двух и более чисел, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, нахождение наибольшего общего делителя. Кратное и его свойства, общее кратное двух и более чисел, наименьшее общее кратное, способы нахождения наименьшего общего кратного.

Дроби

Обыкновенные дроби

Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей.

Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Умножение и деление обыкновенных дробей. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Нахождение НОД для сокращения дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Преобразование обыкновенных дробей в десятичные. Бесконечные периодические десятичные дроби. Десятичное приближение обыкновенных дробей

Арифметические действия со смешанными дробями. Сложение и вычитание смешанных дробей.

Арифметические действия с дробными числами.

*Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий*.

Отношение двух чисел

Масштаб на плане и карте. Пропорции. Свойства пропорций, применение пропорций и отношений при решении задач. Измерение, приближение, оценки. Отношения. Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Деление числа в данном отношении.

Проценты

Выражение отношения в процентах. Решение несложных практических задач с процентами. Процентное отношение двух чисел.

Диаграммы

Столбчатые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм. *Изображение диаграмм по числовым данным*. Графики. Координатная плоскость. Построение точек на координатной плоскости.

Рациональные числа

Положительные и отрицательные числа

Изображение чисел на числовой (координатной) прямой. Сравнение чисел. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Действия с положительными и отрицательными числами. Координатная прямая.Сложение чисел с помощью координатной прямой.Сложение отрицательных чисел.Сложение чисел с разными знаками.Вычитание. Умножение и деление. Множество целых чисел.

Понятие о рациональном числе. Действия с рациональными числами.

Решение текстовых задач

Зависимости между величинами: производительность, время, работа; цена, количество, стоимость.

Задачи на все арифметические действия

Решение текстовых задач арифметическим способом*.* Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

Задачи на движение, работу и покупки

Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения. Решение задач на совместную работу. Применение дробей при решении задач.

Задачи на части, доли, проценты

Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.

Логические задачи

Решение несложных логических задач. *Решение логических задач с помощью графов, таблиц*.

Основные методы решения текстовых задач: арифметический, перебор вариантов.

Элементы статистики и теории вероятности

Случайные события. Вероятность случайного события

Наглядная геометрия

Изображение основных геометрических фигур. *Взаимное расположение двух прямых..* Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые. Построение параллельных прямых. Окружность и круг. Длина окружности. Площадь круга. Число пи. Осевая и центральная симметрия. Координатная плоскость. Графики. Наглядные представления о пространственных фигурах:, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. *Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники.* Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса.

Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

История математики

*Рождение и развитие арифметики натуральных чисел. НОК, НОД, простые числа. Решето Эратосфена. Появление нуля и отрицательных чисел в математике древности. Роль Диофанта. Почему ?*

**ІІІ. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоении каждой темы**

**5 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п\п | Наименование темы | Количество часов |
|
|  | ***Глава 1***  **Натуральные числа** | **23** |
| 1 | Ряд натуральных чисел | 1 |
| 2 | Ряд натуральных чисел | 1 |
| 3 | Цифры.  Десятичная запись натуральных чисел | 1 |
| 4 | Цифры.  Десятичная запись натуральных чисел | 1 |
| 5 | Цифры.  Десятичная запись натуральных чисел | 1 |
| 6 | Отрезок. | 1 |
| 7 | Отрезок | 1 |
| 8 | Длина отрезка | 1 |
| 9 | Длина отрезка | 1 |
| 10 | Длина отрезка | 1 |
| 11 | Плоскость. Прямая. Луч | 1 |
| 12 | Плоскость. Прямая. Луч | 1 |
| 13 | Плоскость. Прямая. Луч | 1 |
| 14 | Плоскость. Прямая. Луч | 1 |
| 15 | Шкала. Координатный луч | 1 |
| 16 | Шкала. Координатный луч | 1 |
| 17 | Шкала. Координатный луч | 1 |
| 18 | Сравнение натуральных чисел | 1 |
| 19 | Сравнение натуральных чисел | 1 |
| 20 | Сравнение натуральных чисел | 1 |
| 21 | Сравнение натуральных чисел | 1 |
| 22 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
| 23 | *Контрольная работа № 1 по теме: «Натуральные числа»* | *1* |
|  | ***Глава 2***  **Сложение и вычитание натуральных чисел** | **38** |
| 24 | Сложение натуральных чисел. Свойства сложения | 1 |
| 25 | Сложение натуральных чисел. Свойства сложения | 1 |
| 26 | Сложение натуральных чисел. Свойства сложения. | 1 |
| 27 | Сложение натуральных чисел. Свойства сложения. | 1 |
| 28 | Сложение натуральных чисел. Свойства сложения. | 1 |
| 29 | Вычитание натуральных чисел | 1 |
| 30 | Вычитание натуральных чисел | 1 |
| 31 | Вычитание натуральных чисел | 1 |
| 32 | Вычитание натуральных чисел | 1 |
| 33 | Вычитание натуральных чисел | 1 |
| 34 | Вычитание натуральных чисел | 1 |
| 35 | Числовые и буквенные выражения. Формулы | 1 |
| 36 | Числовые и буквенные выражения. Формулы | 1 |
| 37 | Числовые и буквенные выражения. Формулы | 1 |
| 38 | *Контрольная работа № 2 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»* | *1* |
| 39 | Уравнение | 1 |
| 40 | Уравнение | 1 |
| 41 | Уравнение | 1 |
| 42 | Уравнение | 1 |
| 43 | Угол. Обозначение углов | 1 |
| 44 | Угол. Обозначение углов | 1 |
| 45 | Виды углов. Измерение углов | 1 |
| 46 | Виды углов. Измерение углов | 1 |
| 47 | Виды углов. Измерение углов | 1 |
| 48 | Виды углов. Измерение углов | 1 |
| 49 | Виды углов. Измерение углов | 1 |
|  | Виды углов. Измерение углов | 1 |
| 50 | Многоугольники. Равные фигуры | 1 |
| 51 | Многоугольники. Равные фигуры | 1 |
| 52 | Многоугольники. Равные фигуры | 1 |
| 53 | Треугольник и его виды | 1 |
| 54 | Треугольник и его виды | 1 |
| 55 | Треугольник и его виды | 1 |
| 56 | Треугольник и его виды | 1 |
| 57 | Прямоугольник. Ось симметрии фигуры | 1 |
| 58 | Прямоугольник. Ось симметрии фигуры | 1 |
| 59 | Прямоугольник. Ось симметрии фигуры | 1 |
| 60 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
| 61 | *Контрольная работа № 3 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»* | *1* |
|  | ***Глава 3***  **Умножение и деление натуральных чисел** | **45** |
| 62 | Умножение. Переместительное свойство умножения | 1 |
| 63 | Умножение. Переместительное свойство умножения | 1 |
| 64 | Умножение. Переместительное свойство умножения | 1 |
| 65 | Умножение. Переместительное свойство умножения | 1 |
| 66 | Умножение. Переместительное свойство умножения | 1 |
| 67 | Сочетательное и распределительное свойства умножения | 1 |
| 68 | Сочетательное и распределительное свойства умножения | 1 |
| 69 | Сочетательное и распределительное свойства умножения | 1 |
| 70 | Сочетательное и распределительное свойства умножения | 1 |
| 71 | Деление | 1 |
| 72 | Деление | 1 |
| 73 | Деление | 1 |
| 74 | Деление | 1 |
| 75 | Деление | 1 |
| 76 | Деление | 1 |
| 77 | Деление | 1 |
| 78 | Деление | 1 |
| 79 | Деление с остатком | 1 |
| 80 | Деление с остатком | 1 |
| 81 | Деление с остатком | 1 |
| 82 | Степень числа | 1 |
| 83 | Степень числа | 1 |
| 84 | Степень числа | 1 |
| 85 | *Контрольная работа № 4 по теме «Умножение и деление» натуральных чисел»* | *1* |
| 86 | Площадь. Площадь прямоугольника | 1 |
| 87 | Площадь. Площадь прямоугольника | 1 |
| 88 | Площадь. Площадь прямоугольника | 1 |
| 89 | Площадь. Площадь прямоугольника | 1 |
| 90 | Площадь. Площадь прямоугольника | 1 |
| 91 | Прямоугольный параллелепипед. | 1 |
| 92 | Прямоугольный параллелепипед | 1 |
| 93 | Пирамида | 1 |
| 94 | Пирамида | 1 |
| 95 | Объём прямоугольного параллелепипеда | 1 |
| 96 | Объём прямоугольного параллелепипеда | 1 |
| 97 | Объём прямоугольного параллелепипеда | 1 |
| 98 | Объём прямоугольного параллелепипеда | 1 |
| 99 | Объём прямоугольного параллелепипеда | 1 |
| 100 | Комбинаторные задачи | 1 |
| 101 | Комбинаторные задачи | 1 |
| 102 | Комбинаторные задачи | 1 |
| 103 | Комбинаторные задачи | 1 |
| 104 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
| 105 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
| 106 | *Контрольная работа № 5 по теме «Умножение и деление натуральных чисел»* | *1* |
|  | ***Глава 4***  **Обыкновенные дроби** | **20** |
| 107 | Понятие обыкновенной дроби | 1 |
| 108 | Понятие обыкновенной дроби | 1 |
| 109 | Понятие обыкновенной дроби | 1 |
| 110 | Понятие обыкновенной дроби | 1 |
| 111 | Понятие обыкновенной дроби | 1 |
| 112 | Понятие обыкновенной дроби | 1 |
| 113 | Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей | 1 |
| 114 | Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей | 1 |
| 115 | Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей | 1 |
| 116 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | 1 |
| 117 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | 1 |
| 118 | Дроби и деление натуральных чисел | 1 |
| 119 | Смешанные числа | 1 |
| 120 | Смешанные числа | 1 |
| 121 | Смешанные числа | 1 |
| 122 | Смешанные числа | 1 |
| 123 | Смешанные числа | 1 |
| 124 | Смешанные числа | 1 |
| 125 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
| 126 | *Контрольная работа № 6 по теме «Обыкновенные дроби»* | *1* |
|  | ***Глава 5***  **Десятичные дроби** | **55** |
| 127 | Представление о десятичных дробях | 1 |
| 128 | Представление о десятичных дробях | 1 |
| 129 | Представление о десятичных дробях | 1 |
| 130 | Представление о десятичных дробях | 1 |
| 131 | Представление о десятичных дробях | 1 |
| 132 | Сравнение десятичных дробей | 1 |
| 133 | Сравнение десятичных дробей | 1 |
| 134 | Сравнение десятичных дробей | 1 |
| 135 | Сравнение десятичных дробей | 1 |
| 136 | Округление чисел. Прикидки | 1 |
| 137 | Округление чисел. Прикидки | 1 |
| 138 | Округление чисел. Прикидки | 1 |
| 139 | Сложение и вычитание десятичных дробей | 1 |
| 140 | Сложение и вычитание десятичных дробей | 1 |
| 141 | Сложение и вычитание десятичных дробей | 1 |
| 142 | Сложение и вычитание десятичных дробей | 1 |
| 143 | Сложение и вычитание десятичных дробей | 1 |
| 144 | Сложение и вычитание десятичных дробей | 1 |
| 145 | Сложение и вычитание десятичных дробей | 1 |
| 146 | *Контрольная работа № 7 по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей»* | *1* |
| 147 | Умножение десятичных дробей | 1 |
| 148 | Умножение десятичных дробей | 1 |
| 149 | Умножение десятичных дробей | 1 |
| 150 | Умножение десятичных дробей | 1 |
| 151 | Умножение десятичных дробей | 1 |
| 152 | Умножение десятичных дробей | 1 |
| 153 | Умножение десятичных дробей | 1 |
| 154 | Умножение десятичных дробей | 1 |
| 155 | Деление десятичных дробей | 1 |
| 156 | Деление десятичных дробей | 1 |
| 157 | Деление десятичных дробей | 1 |
| 158 | Деление десятичных дробей | 1 |
| 159 | Деление десятичных дробей | 1 |
| 160 | Деление десятичных дробей | 1 |
| 161 | Деление десятичных дробей | 1 |
| 162 | Деление десятичных дробей | 1 |
| 163 | Деление десятичных дробей | 1 |
| 164 | Деление десятичных дробей | 1 |
| 165 | *Контрольная работа № 8 по теме «Умножение и деление десятичных дробей»* | *1* |
| 166 | Среднее арифметическое. Среднее значение величины | 1 |
| 167 | Среднее арифметическое. Среднее значение величины | 1 |
| 168 | Среднее арифметическое. Среднее значение величины | 1 |
| 169 | Проценты. Нахождение процентов от числа | 1 |
| 170 | Проценты. Нахождение процентов от числа | 1 |
| 171 | Проценты. Нахождение процентов от числа | 1 |
| 172 | Проценты. Нахождение процентов от числа | 1 |
| 173 | Проценты. Нахождение процентов от числа | 1 |
| 174 | Нахождение числа по его процентам | 1 |
| 175 | Нахождение числа по его процентам | 1 |
| 176 | Нахождение числа по его процентам | 1 |
| 177 | Нахождение числа по его процентам | 1 |
| 178 | Нахождение числа по его процентам | 1 |
| 179 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
| 180 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
| 181 | *Контрольная работа № 9 по теме «по теме «Среднее арифметическое. Процент»* | *1* |
|  | **Повторение и систематизация учебного материала** | **23** |
| 182 | Арифметические действия с натуральными и дробными числами | 1 |
| 183 | Арифметические действия с натуральными и дробными числами | 1 |
| 184 | Арифметические действия с натуральными и дробными числами | 1 |
| 185 | Буквенные выражения, упрощение выражений, формулы | 1 |
| 186 | Буквенные выражения | 1 |
| 187 | Упрощение выражений | 1 |
| 188 | Упрощение выражений | 1 |
| 189 | Формулы | 1 |
| 190 | Умножение и деление натуральных чисел | 1 |
| 191 | Умножение и деление натуральных чисел | 1 |
| 192 | Уравнения. Решение задач с помощью уравнений | 1 |
| 193 | Уравнения | 1 |
| 194 | Уравнения | 1 |
| 195 | Решение задач с помощью уравнений | 1 |
| 196 | Решение задач с помощью уравнений | 1 |
| 197 | Решение задач с помощью уравнений | 1 |
| 198 | Умножение и деление натуральных чисел | 1 |
| 199 | Умножение и деление натуральных чисел | 1 |
| 200 | Умножение и деление натуральных чисел | 1 |
| 201 | Умножение и деление натуральных чисел | 1 |
| 202 | Среднее арифметическое | 1 |
| 203 | Среднее арифметическое | 1 |
| 204 | *Итоговая контрольная работа* | 1 |

**6 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Тема урока** | **Кол-во часов** |
|
| Повторение курса математики 5 класса( 3 часа) | | |
|  | «Повторение и систематизация знаний по теме «Натуральные числа». Обыкновенные дроби | 1 |
|  | Повторение и систематизация знаний по теме «Десятичные дроби». | 1 |
|  | Повторение и систематизация знаний по теме «Геометрические фигуры». | 1 |
| Делимость натуральных чисел(21 час) | | |
|  | Делители и кратные | 1 |
|  | Решение задач на нахождение делителя и кратных чисел | 1 |
|  | Нахождение делителей и кратных чисел | 1 |
|  | Признаки делимости на 2 | 1 |
|  | Признаки делимости на 5 | 1 |
|  | Признаки делимости на 10 | 1 |
|  | Признаки делимости на 3 и на 9 | 1 |
|  | Применение признаков делимости на 3 | 1 |
|  | Применение признаков делимости на 9 | 1 |
|  | Простые и составные числа | 1 |
|  | Разложение на простые множители | 1 |
|  | Различные способы разложения на простые множители | 1 |
|  | Наибольший общий делитель | 1 |
|  | Алгоритм нахождения НОД | 1 |
|  | Нахождение НОД | 1 |
|  | Взаимно простые числа | 1 |
|  | Наименьшее общее кратное | 1 |
|  | Алгоритм нахождения НОК | 1 |
|  | Нахождение НОК | 1 |
|  | Решение задач на нахождение НОД и НОК | 1 |
|  | Контрольная работа № 1 по теме «Делимость натуральных чисел» | 1 |
| Обыкновенные дроби (46 часов) | | |
|  | Основное свойство дроби | 1 |
|  | Применение основного свойства дроби | 1 |
|  | Решение задач на применение основного свойства дроби к решению уравнений | 1 |
|  | Сокращение дробей | 1 |
|  | Сократимые и несократимые дроби | 1 |
|  | Применение сокращения дробей | 1 |
|  | Решение задач на сокращение дробей | 1 |
|  | Приведение дробей к общему знаменателю. | 1 |
|  | Решение задач на привидение к общему знаменателю | 1 |
|  | Сравнение дробей | 1 |
|  | Сравнение дробей с использованием алгоритма | 1 |
|  | Решение задач на сравнение дробей | 1 |
|  | Сложение дробей с разными знаменателями | 1 |
|  | Вычитание дробей с разными знаменателями | 1 |
|  | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 1 |
|  | Решение задач на сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 1 |
|  | Сравнение дробей, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 1 |
|  | Контрольная работа № 2 по теме «Сложение и вычитание дробей» | 1 |
|  | Умножение дробей | 1 |
|  | Умножение дроби на натуральное число | 1 |
|  | Умножение дроби на дробь | 1 |
|  | Умножение смешанных чисел | 1 |
|  | Решение задач на умножение дробей | 1 |
|  | Нахождение дроби от числа | 1 |
|  | Решение задач на нахождение дроби от числа | 1 |
|  | Решение задач на нахождение части от части | 1 |
|  | Нахождение дроби от числа с помощью умножения | 1 |
|  | Контрольная работа № 3 по теме «Умножение дробей» | 1 |
|  | Взаимно обратные числа | 1 |
|  | Решение задач на нахождение взаимно обратных чисел | 1 |
|  | Деление дробей | 1 |
|  | Решение задач на деление дробей | 1 |
|  | Деление смешанных чисел | 1 |
|  | Решение задач на деление смешанных чисел | 1 |
|  | Решение задач на деление дробных чисел | 1 |
|  | Нахождение числа по значению его дроби | 1 |
|  | Решение задач на нахождение числа по его дроби | 1 |
|  | Нахождение числа по значению его процентов | 1 |
|  | Решение задач на нахождение числа по его процентам | 1 |
|  | Преобразование обыкновенных дробей в десятичную | 1 |
|  | Решение задач на преобразование обыкновенной дроби в десятичную | 1 |
|  | Бесконечные периодические десятичные дроби | 1 |
|  | Примеры бесконечных периодических десятичных дробей | 1 |
|  | Десятичное приближение обыкновенной дроби | 1 |
|  | Решение задач по теме: «Деление дробей» | 1 |
|  | Контрольная работа № 4 по теме «Деление дробей» | 1 |
| Отношение и пропорции (34 часа) | | |
|  | Отношения | 1 |
|  | Взаимно обратные отношения | 1 |
|  | Решение задач на отношения | 1 |
|  | Пропорции | 1 |
|  | Основное свойство пропорции | 1 |
|  | Применение основного свойства пропорции | 1 |
|  | Прямая пропорциональная зависимость | 1 |
|  | Решение задач на прямую пропорциональность | 1 |
|  | Обратная пропорциональная зависимость | 1 |
|  | Решение задач на обратную пропорциональность | 1 |
|  | Решение задач на прямую и обратную пропорциональные зависимости | 1 |
|  | Процентное соотношение двух чисел | 1 |
|  | Решение задач на проценты и дроби с составлением пропорции | 1 |
|  | Решение задач по теме «Деление числа» | 1 |
|  | Прямая и обратная пропорциональные зависимости | 1 |
|  | Решение задач по теме: «Прямая и обратная пропорциональная зависимость» | 1 |
|  | Прямая и обратная пропорциональность | 1 |
|  | Деление числа в данном соотношении | 1 |
|  | Контрольная работа № 5 по теме «Пропорции» | 1 |
|  | Понятие окружности и круга | 1 |
|  | Окружность и круг | 1 |
|  | Решение задач по теме: « Окружность и круг» | 1 |
|  | Длина окружности. Площадь круга | 1 |
|  | Формулы длины окружности и площади круга | 1 |
|  | Вычисление длины окружности и площади круга | 1 |
|  | Решение задач по теме: «Длина окружности. Площадь круга» | 1 |
|  | Цилиндр, конус, шар | 1 |
|  | Диаграммы | 1 |
|  | Виды диаграмм | 1 |
|  | Решение задач по теме: «Цилиндр. Конус. Шар» | 1 |
|  | Случайные события. Вероятность случайного события | 1 |
|  | Нахождение вероятности случайного события | 1 |
|  | Решение задач по теме: «Окружность и круг» | 1 |
|  | Контрольная работа № 6 по теме: «Окружность и круг» | 1 |
| Рациональные числа и действия над ними (80 часов) | | |
|  | Понятие положительных и отрицательных чисел | 1 |
|  | Положительные и отрицательные числа | 1 |
|  | Координатная прямая | 1 |
|  | Изображение точек на координатной прямой | 1 |
|  | Координаты на прямой | 1 |
|  | Целые числа. | 1 |
|  | Рациональные числа | 1 |
|  | Понятие модуля числа | 1 |
|  | Модуль числа | 1 |
|  | Нахождение значений выражений, содержащих модуль | 1 |
|  | Решение задач по теме: «Модуль числа» | 1 |
|  | Сравнение чисел | 1 |
|  | Правила сравнения чисел | 1 |
|  | Модуль числа, сравнение чисел. | 1 |
|  | Решение задач по теме: «Положительные и отрицательные числа» | 1 |
|  | Контрольная работа № 7 по теме: «Положительные и отрицательные числа» | 1 |
|  | Сложение рациональных чисел | 1 |
|  | Сложение чисел с помощью координатной прямой | 1 |
|  | Нахождение суммы чисел с помощью координатной прямой | 1 |
|  | Решение задач по теме: «Сложение рациональных чисел» | 1 |
|  | Правило сложения чисел с разными знаками | 1 |
|  | Правило сложения отрицательных чисел | 1 |
|  | Решение задач по теме: «Сложение отрицательных чисел» | 1 |
|  | Вычитание рациональных чисел | 1 |
|  | Правило вычитания рациональных чисел | 1 |
|  | Применение правила вычитания рациональных чисел | 1 |
|  | Вычитание положительных и отрицательных чисел | 1 |
|  | Решение задач по теме: «Сложение и вычитание рациональных чисел»» | 1 |
|  | Контрольная работа № 8 по теме «Сложение и вычитание рациональных чисел» | 1 |
|  | Умножение рациональных чисел | 1 |
|  | Решение задач на умножение рациональных чисел | 1 |
|  | Решение уравнений на умножение рациональных чисел | 1 |
|  | Решение задач по теме: «Умножение рациональных чисел» | 1 |
|  | Свойства умножения рациональных чисел | 1 |
|  | Применение свойства умножения рациональных чисел | 1 |
|  | Решение задач по теме: «Свойства умножения рациональных чисел» | 1 |
|  | Коэффициент. Распределительное свойство умножения | 1 |
|  | Переместительное и сочетательное свойства умножения | 1 |
|  | Распределительное свойство умножения | 1 |
|  | Раскрытие скобок | 1 |
|  | Упрощение выражений с помощью раскрытия скобок | 1 |
|  | Деление рациональных чисел | 1 |
|  | Правила деления рациональных чисел | 1 |
|  | Применение правила деления рациональных чисел | 1 |
|  | Решение задач на деление рациональных чисел | 1 |
|  | Решение уравнений на действия с рациональными числами | 1 |
|  | Контрольная работа № 9 по теме «Умножение и деление рациональных чисел» | 1 |
|  | Решение уравнений | 1 |
|  | Решение уравнений прибавлением к обеим частям одно и тоже число | 1 |
|  | Решение уравнений, в которых неизвестная величина стоит в обеих частях | 1 |
|  | Решение уравнений переносом слагаемых | 1 |
|  | Нахождение корней уравнения | 1 |
|  | Решение уравнений умножением обеих частей уравнения на одно и тоже число | 1 |
|  | Задачи на составление уравнений | 1 |
|  | Решение задач на составление уравнений | 1 |
|  | Решение задач на движение с помощью уравнений | 1 |
|  | Решение задач с помощью линейных уравнений | 1 |
|  | Решение задач с помощью уравнений | 1 |
|  | Решение задач по теме: «Уравнения» | 1 |
|  | Решение задач по теме: «Уравнения» | 1 |
|  | Контрольная работа № 10 по теме «Уравнения» | 1 |
|  | Понятие перпендикулярных прямых | 1 |
|  | Перпендикулярные прямые | 1 |
|  | Построение перпендикулярных прямых | 1 |
|  | Осевая симметрия | 1 |
|  | Центральная симметрия | 1 |
|  | Осевая и центральная симметрия | 1 |
|  | Построение симметричных фигур | 1 |
|  | Параллельные прямые | 1 |
|  | Построение параллельных прямых | 1 |
|  | Координатная плоскость | 1 |
|  | Прямоугольная система координат на плоскости | 1 |
|  | Построения на координатной плоскости | 1 |
|  | Нахождение координаты точки в координатной плоскости | 1 |
|  | Решение задач по теме Координатная плоскость | 1 |
|  | Графики | 1 |
|  | Чтение графиков | 1 |
|  | Построение и чтение графиков | 1 |
|  | Графики на координатной плоскости | 1 |
|  | Контрольная работа № 11 по теме «Прямые на плоскости» | 1 |
| Повторение и систематизация учебного материала (20 часов) | | |
|  | Делимость натуральных чисел | 1 |
|  | Признаки делимости | 1 |
|  | Нахождение НОД и НОК | 1 |
|  | Основное свойство дроби | 1 |
|  | Сравнение дробей | 1 |
|  | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 1 |
|  | Умножение и деление дробей | 1 |
|  | Отношения и пропорции | 1 |
|  | Прямая и обратная пропорциональные зависимости | 1 |
|  | Окружность и круг | 1 |
|  | Цилиндр, конус и шар | 1 |
|  | Диаграммы | 1 |
|  | Положительные и отрицательные числа | 1 |
|  | Модуль числа. Сравнение чисел | 1 |
|  | Сложение и вычитание рациональных чисел | 1 |
|  | Умножение и деление рациональных чисел | 1 |
|  | Параллельные и перпендикулярные прямые | 1 |
|  | Координатная плоскость. Графики | 1 |
|  | Координатная плоскость. Графики | 1 |
|  | Итоговая контрольная работа | 1 |

**Приложение к рабочей программе**

**по математике**

**на 2018-2019 учебный год**

**5 класс**

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п\п | Наименование темы | Количество часов | Дата | | Примечание |
| План | факт |  |
|  | ***Глава 1***  **Натуральные числа** | **23** |  |  |  |
| 1 | Ряд натуральных чисел | 1 |  |  | Натуральный ряд чисел и его свойства |
| 2 | Ряд натуральных чисел | 1 |  |  | Натуральное число, множество натуральных чисел и его свойства, изображение натуральных чисел точками на числовой прямой. Использование свойств натуральных чисел при решении задач. |
| 3 | Цифры.  Десятичная запись натуральных чисел | 1 |  |  | Запись и чтение натуральных чисел |
| 4 | Цифры.  Десятичная запись натуральных чисел | 1 |  |  | Различие между цифрой и числом. Позиционная запись натурального числа, поместное значение цифры, разряды и классы, соотношение между двумя соседними разрядными единицами, чтение и запись натуральных чисел. |
| 5 | Цифры.  Десятичная запись натуральных чисел | 1 |  |  | Разложение числа по разрядам. Округление натуральных чисел  Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел. |
| 6 | Отрезок. | 1 |  |  | Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч. |
| 7 | Отрезок | 1 |  |  |  |
| 8 | Длина отрезка | 1 |  |  | Длина отрезка,ломаной. |
| 9 | Длина отрезка | 1 |  |  | Единицы измерения длины. Построение отрезка заданной длины. |
| 10 | Длина отрезка | 1 |  |  |  |
| 11 | Плоскость. Прямая. Луч | 1 |  |  |  |
| 12 | Плоскость. Прямая. Луч | 1 |  |  |  |
| 13 | Плоскость. Прямая. Луч | 1 |  |  |  |
| 14 | Плоскость. Прямая. Луч | 1 |  |  |  |
| 15 | Шкала. Координатный луч | 1 |  |  |  |
| 16 | Шкала. Координатный луч | 1 |  |  |  |
| 17 | Шкала. Координатный луч | 1 |  |  |  |
| 18 | Сравнение натуральных чисел | 1 |  |  | Сравнение натуральных чисел, сравнение с числом 0 |
| 19 | Сравнение натуральных чисел | 1 |  |  | Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулём, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел. |
| 20 | Сравнение натуральных чисел | 1 |  |  |  |
| 21 | Сравнение натуральных чисел | 1 |  |  |  |
| 22 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |  |  |  |
| 23 | *Контрольная работа № 1 по теме: «Натуральные числа»* | *1* |  |  |  |
|  | ***Глава 2***  **Сложение и вычитание натуральных чисел** | **38** |  |  |  |
| 24 | Сложение натуральных чисел. Свойства сложения | 1 |  |  | Действия с натуральными числами |
| 25 | Сложение натуральных чисел. Свойства сложения | 1 |  |  | Сложение и вычитание, компоненты сложения и вычитания, связь между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания. |
| 26 | Сложение натуральных чисел. Свойства сложения. | 1 |  |  |  |
| 27 | Сложение натуральных чисел. Свойства сложения. | 1 |  |  |  |
| 28 | Сложение натуральных чисел. Свойства сложения. | 1 |  |  |  |
| 29 | Вычитание натуральных чисел | 1 |  |  | Свойства вычитания суммы из числа и числа из суммы. |
| 30 | Вычитание натуральных чисел | 1 |  |  |  |
| 31 | Вычитание натуральных чисел | 1 |  |  |  |
| 32 | Вычитание натуральных чисел | 1 |  |  |  |
| 33 | Вычитание натуральных чисел | 1 |  |  |  |
| 34 | Вычитание натуральных чисел | 1 |  |  |  |
| 35 | Числовые и буквенные выражения. Формулы | 1 |  |  |  |
| 36 | Числовые и буквенные выражения. Формулы | 1 |  |  |  |
| 37 | Числовые и буквенные выражения. Формулы | 1 |  |  |  |
| 38 | *Контрольная работа № 2 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»* | *1* |  |  |  |
| 39 | Уравнение | 1 |  |  |  |
| 40 | Уравнение | 1 |  |  |  |
| 41 | Уравнение | 1 |  |  |  |
| 42 | Уравнение | 1 |  |  |  |
| 43 | Угол. Обозначение углов | 1 |  |  |  |
| 44 | Угол. Обозначение углов | 1 |  |  |  |
| 45 | Виды углов. Измерение углов | 1 |  |  | Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. |
| 46 | Виды углов. Измерение углов | 1 |  |  |  |
| 47 | Виды углов. Измерение углов | 1 |  |  |  |
| 48 | Виды углов. Измерение углов | 1 |  |  |  |
| 49 | Виды углов. Измерение углов | 1 |  |  |  |
| 50 | Многоугольники. Равные фигуры | 1 |  |  | Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. |
| 51 | Многоугольники. Равные фигуры | 1 |  |  |  |
| 52 | Многоугольники. Равные фигуры | 1 |  |  |  |
| 53 | Треугольник и его виды | 1 |  |  |  |
| 54 | Треугольник и его виды | 1 |  |  |  |
| 55 | Треугольник и его виды | 1 |  |  |  |
| 56 | Треугольник и его виды | 1 |  |  |  |
| 57 | Прямоугольник. Ось симметрии фигуры | 1 |  |  |  |
| 58 | Прямоугольник. Ось симметрии фигуры | 1 |  |  |  |
| 59 | Прямоугольник. Ось симметрии фигуры | 1 |  |  | Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге. *Равновеликие фигуры.* |
| 60 | Прямоугольник. Ось симметрии фигуры. Повторение. | 1 |  |  |  |
| 61 | *Контрольная работа № 3 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»* | *1* |  |  |  |
|  | ***Глава 3***  **Умножение и деление натуральных чисел** | **45** |  |  |  |
| 62 | Умножение. Переместительное свойство умножения | 1 |  |  | Умножение и деление, компоненты умножения и деления, связь между ними, умножение и сложение в столбик, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия. |
| 63 | Умножение. Переместительное свойство умножения | 1 |  |  |  |
| 64 | Умножение. Переместительное свойство умножения | 1 |  |  | Переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон умножения относительно сложения, *обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий.* |
| 65 | Умножение. Переместительное свойство умножения | 1 |  |  |  |
| 66 | Умножение. Переместительное свойство умножения | 1 |  |  |  |
| 67 | Сочетательное и распределительное свойства умножения | 1 |  |  |  |
| 68 | Сочетательное и распределительное свойства умножения | 1 |  |  |  |
| 69 | Сочетательное и распределительное свойства умножения | 1 |  |  |  |
| 70 | Сочетательное и распределительное свойства умножения | 1 |  |  |  |
| 71 | Деление | 1 |  |  | Деление многозначных чисел. |
| 72 | Деление | 1 |  |  |  |
| 73 | Деление | 1 |  |  |  |
| 74 | Деление | 1 |  |  |  |
| 75 | Деление | 1 |  |  |  |
| 76 | Деление | 1 |  |  |  |
| 77 | Деление | 1 |  |  |  |
| 78 | Деление | 1 |  |  | Решение текстовых задач алгебраическим способом. |
| 79 | Деление с остатком | 1 |  |  | Деление с остатком на множестве натуральных чисел, *свойства деления с остатком*. Нахождение компонентов деления с остатком. |
| 80 | Деление с остатком | 1 |  |  | Практические задачи на деление с остатком. |
| 81 | Деление с остатком | 1 |  |  | Деление многозначных чисел. |
| 82 | Степень числа | 1 |  |  | Степень с натуральным показателем |
| 83 | Степень числа | 1 |  |  | Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых, порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень, вычисление значений выражений, содержащих степень. |
| 84 | Степень числа | 1 |  |  | Таблица квадратов и кубов первых десяти натуральных чисел. Решение текстовых задач алгебраическим способом. |
| 85 | *Контрольная работа № 4 по теме «Умножение и деление» натуральных чисел»* | *1* |  |  |  |
| 86 | Площадь. Площадь прямоугольника | 1 |  |  | Площадь прямоугольника, квадрата. |
| 87 | Площадь. Площадь прямоугольника | 1 |  |  |  |
| 88 | Площадь. Площадь прямоугольника | 1 |  |  |  |
| 89 | Площадь. Площадь прямоугольника | 1 |  |  |  |
| 90 | Площадь. Площадь прямоугольника | 1 |  |  |  |
| 91 | Прямоугольный параллелепипед. | 1 |  |  |  |
| 92 | Прямоугольный параллелепипед | 1 |  |  |  |
| 93 | Пирамида | 1 |  |  |  |
| 94 | Пирамида | 1 |  |  |  |
| 95 | Объём прямоугольного параллелепипеда | 1 |  |  |  |
| 96 | Объём прямоугольного параллелепипеда | 1 |  |  |  |
| 97 | Объём прямоугольного параллелепипеда | 1 |  |  |  |
| 98 | Объём прямоугольного параллелепипеда | 1 |  |  |  |
| 99 | Объём прямоугольного параллелепипеда | 1 |  |  |  |
| 100 | Комбинаторные задачи | 1 |  |  |  |
| 101 | Комбинаторные задачи | 1 |  |  |  |
| 102 | Комбинаторные задачи | 1 |  |  |  |
| 103 | Комбинаторные задачи | 1 |  |  |  |
| 104 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |  |  |  |
| 105 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |  |  |  |
| 106 | *Контрольная работа № 5 по теме «Умножение и деление натуральных чисел»* | *1* |  |  |  |
|  | ***Глава 4***  **Обыкновенные дроби** | **20** |  |  |  |
| 107 | Понятие обыкновенной дроби | 1 |  |  | Доля, часть, дробное число, дробь |
| 108 | Понятие обыкновенной дроби | 1 |  |  |  |
| 109 | Понятие обыкновенной дроби | 1 |  |  | Дробное число как результат деления. Правильные и неправильные дроби, смешанная дробь (смешанное число). |
| 110 | Понятие обыкновенной дроби | 1 |  |  |  |
| 111 | Понятие обыкновенной дроби | 1 |  |  | Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем, преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот. |
| 112 | Понятие обыкновенной дроби | 1 |  |  |  |
| 113 | Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей | 1 |  |  | Сравнение обыкновенных дробей. |
| 114 | Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей | 1 |  |  |  |
| 115 | Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей | 1 |  |  | Сравнение дробей на координатном луче. |
| 116 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | 1 |  |  | Сложение и вычитание обыкновенных дробей |
| 117 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | 1 |  |  |  |
| 118 | Дроби и деление натуральных чисел | 1 |  |  |  |
| 119 | Смешанные числа | 1 |  |  | Арифметические действия со смешанными дробями. |
| 120 | Смешанные числа | 1 |  |  | Арифметические действия со смешанными числами. |
| 121 | Смешанные числа | 1 |  |  | Выделение целой части из неправильной дроби |
| 122 | Смешанные числа | 1 |  |  | Вычитание смешанных чисел, когда дробная часть уменьшаемого меньше дробной части вычитаемого. |
| 123 | Смешанные числа | 1 |  |  | Вычитание дроби из натурального числа. |
| 124 | Смешанные числа | 1 |  |  | Арифметические действия с дробными числами. |
| 125 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |  |  | *Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий*. |
| 126 | *Контрольная работа № 6 по теме «Обыкновенные дроби»* | *1* |  |  |  |
|  | ***Глава 5***  **Десятичные дроби** | **55** |  |  |  |
| 127 | Представление о десятичных дробях | 1 |  |  | Целая и дробная части десятичной дроби. |
| 128 | Представление о десятичных дробях | 1 |  |  |  |
| 129 | Представление о десятичных дробях | 1 |  |  | Преобразование десятичных дробей в обыкновенные |
| 130 | Представление о десятичных дробях | 1 |  |  |  |
| 131 | Представление о десятичных дробях | 1 |  |  |  |
| 132 | Сравнение десятичных дробей | 1 |  |  |  |
| 133 | Сравнение десятичных дробей | 1 |  |  | Сравнение десятичных дробей на координатном луче. |
| 134 | Сравнение десятичных дробей | 1 |  |  |  |
| 135 | Сравнение десятичных дробей | 1 |  |  |  |
| 136 | Округление чисел. Прикидки | 1 |  |  | Округление десятичных дробей. |
| 137 | Округление чисел. Прикидки | 1 |  |  |  |
| 138 | Округление чисел. Прикидки | 1 |  |  |  |
| 139 | Сложение и вычитание десятичных дробей | 1 |  |  |  |
| 140 | Сложение и вычитание десятичных дробей | 1 |  |  |  |
| 141 | Сложение и вычитание десятичных дробей | 1 |  |  |  |
| 142 | Сложение и вычитание десятичных дробей | 1 |  |  |  |
| 143 | Сложение и вычитание десятичных дробей | 1 |  |  |  |
| 144 | Сложение и вычитание десятичных дробей | 1 |  |  |  |
| 145 | Сложение и вычитание десятичных дробей | 1 |  |  |  |
| 146 | *Контрольная работа № 7 по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей»* | *1* |  |  |  |
| 147 | Умножение десятичных дробей | 1 |  |  | Умножение десятичных дробей на натуральные числа; на десятичные дроби, на 10,100; 0,1; 0,01 и т.д. |
| 148 | Умножение десятичных дробей | 1 |  |  |  |
| 149 | Умножение десятичных дробей | 1 |  |  |  |
| 150 | Умножение десятичных дробей | 1 |  |  |  |
| 151 | Умножение десятичных дробей | 1 |  |  |  |
| 152 | Умножение десятичных дробей | 1 |  |  |  |
| 153 | Умножение десятичных дробей | 1 |  |  |  |
| 154 | Умножение десятичных дробей | 1 |  |  |  |
| 155 | Деление десятичных дробей | 1 |  |  | Деление десятичных дробей на натуральные числа, на десятичные дроби на 10,100,1000 и т.д. |
| 156 | Деление десятичных дробей | 1 |  |  |  |
| 157 | Деление десятичных дробей | 1 |  |  |  |
| 158 | Деление десятичных дробей | 1 |  |  |  |
| 159 | Деление десятичных дробей | 1 |  |  |  |
| 160 | Деление десятичных дробей | 1 |  |  |  |
| 161 | Деление десятичных дробей | 1 |  |  | Преобразование выражений и нахождение их значений. |
| 162 | Деление десятичных дробей | 1 |  |  |  |
| 163 | Деление десятичных дробей | 1 |  |  |  |
| 164 | Деление десятичных дробей | 1 |  |  |  |
| 165 | *Контрольная работа № 8 по теме «Умножение и деление десятичных дробей»* | *1* |  |  |  |
| 166 | Среднее арифметическое. Среднее значение величины | 1 |  |  | Решение практических задач с применением среднего арифметического. *Среднее арифметическое нескольких чисел.* |
| 167 | Среднее арифметическое. Среднее значение величины | 1 |  |  |  |
| 168 | Среднее арифметическое. Среднее значение величины | 1 |  |  |  |
| 169 | Проценты. Нахождение процентов от числа | 1 |  |  | Микрокалькулятор. Понятие процента. |
| 170 | Проценты. Нахождение процентов от числа | 1 |  |  | Вычисление процентов от числа и числа по известному проценту, выражение отношения в процентах |
| 171 | Проценты. Нахождение процентов от числа | 1 |  |  | Решение несложных практических задач с процентами. |
| 172 | Проценты. Нахождение процентов от числа | 1 |  |  | Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. |
| 173 | Проценты. Нахождение процентов от числа | 1 |  |  |  |
| 174 | Нахождение числа по его процентам | 1 |  |  | Перевод процентов в десятичную дробь и десятичной дроби в проценты. |
| 175 | Нахождение числа по его процентам | 1 |  |  |  |
| 176 | Нахождение числа по его процентам | 1 |  |  |  |
| 177 | Нахождение числа по его процентам | 1 |  |  |  |
| 178 | Нахождение числа по его процентам | 1 |  |  |  |
| 179 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |  |  |  |
| 180 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |  |  |  |
| 181 | *Контрольная работа № 9 по теме: «Среднее арифметическое. Процент»* | *1* |  |  |  |
|  | **Повторение и систематизация учебного материала** | **23** |  |  |  |
| 182 | Арифметические действия с натуральными и дробными числами | 1 |  |  |  |
| 183 | Арифметические действия с натуральными и дробными числами | 1 |  |  |  |
| 184 | Арифметические действия с натуральными и дробными числами | 1 |  |  |  |
| 185 | Буквенные выражения, упрощение выражений, формулы | 1 |  |  |  |
| 186 | Буквенные выражения | 1 |  |  |  |
| 187 | Упрощение выражений | 1 |  |  |  |
| 188 | Упрощение выражений | 1 |  |  |  |
| 189 | Формулы | 1 |  |  |  |
| 190 | Умножение и деление натуральных чисел | 1 |  |  |  |
| 191 | Умножение и деление натуральных чисел | 1 |  |  |  |
| 192 | Уравнения. Решение задач с помощью уравнений | 1 |  |  |  |
| 193 | Уравнения | 1 |  |  |  |
| 194 | Уравнения | 1 |  |  |  |
| 195 | Решение задач с помощью уравнений | 1 |  |  |  |
| 196 | Решение задач с помощью уравнений | 1 |  |  |  |
| 197 | Решение задач с помощью уравнений | 1 |  |  |  |
| 198 | Умножение и деление натуральных чисел | 1 |  |  |  |
| 199 | Умножение и деление натуральных чисел | 1 |  |  |  |
| 200 | Умножение и деление натуральных чисел | 1 |  |  |  |
| 201 | Умножение и деление натуральных чисел | 1 |  |  |  |
| 202 | Среднее арифметическое | 1 |  |  |  |
| 203 | Среднее арифметическое | 1 |  |  |  |
| 204 | *Итоговая контрольная работа* | 1 |  |  |  |

**Приложение к рабочей программе**

**по математике**

**на 2018-2019 учебный год**

**6класс**

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Тема урока | Кол-во часов | Дата | | Примечание |
| План | Факт |
| **Повторение курса математики 5 класса( 3 часа)** | | | | | |
| 1 | «Повторение и систематизация знаний по теме «Натуральные числа. Обыкновенные дроби». | 1 |  |  |  |
| 2 | Повторение и систематизация знаний по теме «Десятичные дроби». | 1 |  |  |  |
| 3 | Повторение и систематизация знаний по теме «Геометрические фигуры». | 1 |  |  |  |
| **Делимость натуральных чисел (21 час)** | | | | | |
| 4 | Делители и кратные | 1 |  |  |  |
| 5 | Решение задач на нахождение делителя и кратных чисел | 1 |  |  |  |
| 6 | Нахождение делителей и кратных чисел | 1 |  |  |  |
| 7 | Признаки делимости на 2 | 1 |  |  |  |
| 8 | Признаки делимости на 5 | 1 |  |  |  |
| 9 | Признаки делимости на 10 | 1 |  |  |  |
| 10 | Признаки делимости на 3 и на 9 | 1 |  |  |  |
| 11 | Применение признаков делимости на 3 | 1 |  |  | Решение практических  задач с применением  признаков делимости. |
| 12 | Применение признаков делимости на 9 | 1 |  |  | Признаки делимости  на 4, 6, 8, 11 |
| 13 | Простые и составные числа | 1 |  |  | Взаимно простые числа  Решето Эратосфена |
| 14 | Разложение на простые множители | 1 |  |  | Алгоритм разложения числа  на простые множители |
| 15 | Различные способы разложения на простые множители | 1 |  |  |  |
| 16 | Наибольший общий делитель | 1 |  |  |  |
| 17 | Алгоритм нахождения НОД | 1 |  |  |  |
| 18 | Нахождение НОД | 1 |  |  |  |
| 19 | Взаимно простые числа | 1 |  |  |  |
| 20 | Наименьшее общее кратное | 1 |  |  |  |
| 21 | Алгоритм нахождения НОК | 1 |  |  | Способы нахождения НОК |
| 22 | Нахождение НОК | 1 |  |  |  |
| 23 | Решение задач на нахождение НОД и НОК | 1 |  |  |  |
| 24 | Контрольная работа № 1 по теме «Делимость натуральных чисел» | 1 |  |  |  |
| **Обыкновенные дроби (46 часов)** | | | | | |
| 25 | Основное свойство дроби | 1 |  |  | *Формулировать* определения понятий: несократимая дробь, общий знаменатель двух дробей, взаимно обратные числа. |
| 26 | Применение основного свойства дроби | 1 |  |  |  |
| 27 | Решение задач на применение основного свойства дроби к решению уравнений | 1 |  |  |  |
| 28 | Сокращение дробей | 1 |  |  | Применять основное свойство дроби для сокращения дробей. |
| 29 | Сократимые и несократимые дроби | 1 |  |  |  |
| 30 | Применение сокращения дробей | 1 |  |  |  |
| 31 | Решение задач на сокращение дробей | 1 |  |  |  |
| 32 | Приведение дробей к общему знаменателю. | 1 |  |  |  |
| 33 | Решение задач на привидение к общему знаменателю | 1 |  |  |  |
| 34 | Сравнение дробей | 1 |  |  | Приводить дроби к новому знаменателю. Сравнивать обыкновенные дроби. |
| 35 | Сравнение дробей с использованием алгоритма | 1 |  |  |  |
| 36 | Решение задач на сравнение дробей | 1 |  |  |  |
| 37 | Сложение дробей с разными знаменателями | 1 |  |  |  |
| 38 | Вычитание дробей с разными знаменателями | 1 |  |  |  |
| 39 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 1 |  |  |  |
| 40 | Решение задач на сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 1 |  |  |  |
| 41 | Сравнение дробей, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 1 |  |  |  |
| 42 | Контрольная работа № 2 по теме «Сложение и вычитание дробей» | 1 |  |  |  |
| 43 | Умножение дробей | 1 |  |  |  |
| 44 | Умножение дроби на натуральное число | 1 |  |  |  |
| 45 | Умножение дроби на дробь | 1 |  |  |  |
| 46 | Умножение смешанных чисел | 1 |  |  |  |
| 47 | Решение задач на умножение дробей | 1 |  |  |  |
| 48 | Нахождение дроби от числа | 1 |  |  | Находить дробь от числа и число по заданному значению его дроби. |
| 49 | Решение задач на нахождение дроби от числа | 1 |  |  |  |
| 50 | Решение задач на нахождение части от части | 1 |  |  |  |
| 51 | Нахождение дроби от числа с помощью умножения | 1 |  |  |  |
| 52 | Контрольная работа № 3 по теме «Умножение дробей» | 1 |  |  |  |
| 53 | Взаимно обратные числа | 1 |  |  |  |
| 54 | Решение задач на нахождение взаимно обратных чисел | 1 |  |  |  |
| 55 | Деление дробей | 1 |  |  |  |
| 56 | Решение задач на деление дробей | 1 |  |  |  |
| 57 | Деление смешанных чисел | 1 |  |  |  |
| 58 | Решение задач на деление смешанных чисел | 1 |  |  |  |
| 59 | Решение задач на деление дробных чисел | 1 |  |  |  |
| 60 | Нахождение числа по значению его дроби | 1 |  |  |  |
| 61 | Решение задач на нахождение числа по его дроби | 1 |  |  |  |
| 62 | Нахождение числа по значению его процентов | 1 |  |  |  |
| 63 | Решение задач на нахождение числа по его процентам | 1 |  |  |  |
| 64 | Преобразование обыкновенных дробей в десятичную | 1 |  |  |  |
| 65 | Решение задач на преобразование обыкновенной дроби в десятичную | 1 |  |  |  |
| 66 | Бесконечные периодические десятичные дроби | 1 |  |  |  |
| 67 | Примеры бесконечных периодических десятичных дробей | 1 |  |  |  |
| 68 | Десятичное приближение обыкновенной дроби | 1 |  |  | Находить десятичное приближение обыкновенной дроби |
| 69 | Решение задач по теме: «Деление дробей» | 1 |  |  |  |
| 70 | Контрольная работа № 4 по теме «Деление дробей» | 1 |  |  |  |
| Отношения и пропорции (34 часа ) | | | | | |
| 71 | Отношения | 1 |  |  | *Формулировать* определения: отношения, пропорции, процентного отношения двух чисел, прямо пропорциональных и обратно пропорциональных величин. |
| 72 | Взаимно обратные отношения | 1 |  |  |  |
| 73 | Решение задач на отношения | 1 |  |  |  |
| 74 | Пропорции | 1 |  |  |  |
| 75 | Основное свойство пропорции | 1 |  |  |  |
| 76 | Применение основного свойства пропорции | 1 |  |  |  |
| 77 | Прямая пропорциональная зависимость | 1 |  |  |  |
| 78 | Решение задач на прямую пропорциональность | 1 |  |  |  |
| 79 | Обратная пропорциональная зависимость | 1 |  |  |  |
| 80 | Решение задач на обратную пропорциональность | 1 |  |  |  |
| 81 | Решение задач на прямую и обратную пропорциональные зависимости | 1 |  |  |  |
| 82 | Процентное соотношение двух чисел | 1 |  |  | Находить процентное отношение двух чисел. Делить число на пропорциональные части. |
| 83 | Решение задач на проценты и дроби с составлением пропорции | 1 |  |  |  |
| 84 | Контрольная работа № 5 по теме «Пропорции» | 1 |  |  |  |
| 85 | Прямая и обратная пропорциональные зависимости | 1 |  |  |  |
| 86 | Решение задач по теме: «Пропорции» | 1 |  |  |  |
| 87 | Прямая и обратная пропорциональность | 1 |  |  |  |
| 88 | Деление числа в данном соотношении | 1 |  |  |  |
| 89 | Решение задач по теме: «Деление числа» | 1 |  |  |  |
| 90 | Понятие окружности и круга | 1 |  |  |  |
| 91 | Окружность и круг | 1 |  |  | *Распознавать* на чертежах и рисунках окружность, круг, цилиндр, конус, сферу, шар и их элементы |
| 92 | Решение задач по теме: « Окружность и круг» | 1 |  |  |  |
| 93 | Длина окружности. Площадь круга | 1 |  |  |  |
| 94 | Формулы длины окружности и площади круга | 1 |  |  |  |
| 95 | Вычисление длины окружности и площади круга | 1 |  |  |  |
| 96 | Решение задач по теме: «Длина окружности и площадь круга» | 1 |  |  |  |
| 97 | Цилиндр, конус, шар | 1 |  |  |  |
| 98 | Диаграммы | 1 |  |  |  |
| 99 | Виды диаграмм | 1 |  |  |  |
| 100 | Решение задач по теме: «Диаграммы» | 1 |  |  |  |
| 101 | Случайные события. Вероятность случайного события | 1 |  |  |  |
| 102 | Нахождение вероятности случайного события | 1 |  |  |  |
| 103 | Решение задач по теме: «Окружность и круг» | 1 |  |  |  |
| 104 | Контрольная работа № 6 по теме «Окружность и круг» | 1 |  |  |  |
| Рациональные числа и действия над ними (80 часов) | | | | | |
| 105 | Понятие положительных и отрицательных чисел | 1 |  |  |  |
| 106 | Положительные и отрицательные числа | 1 |  |  |  |
| 107 | Координатная прямая | 1 |  |  |  |
| 108 | Изображение точек на координатной прямой | 1 |  |  | Строить на координатной прямой точку с заданной координатой, определять координату точки. |
| 109 | Координаты на прямой | 1 |  |  |  |
| 110 | Целые числа. | 1 |  |  |  |
| 111 | Рациональные числа | 1 |  |  |  |
| 112 | Понятие модуля числа | 1 |  |  |  |
| 113 | Модуль числа | 1 |  |  |  |
| 114 | Нахождение значений выражений, содержащих модуль | 1 |  |  |  |
| 115 | Решение задач по теме: «Модуль числа» | 1 |  |  |  |
| 116 | Сравнение чисел | 1 |  |  |  |
| 117 | Правила сравнения чисел | 1 |  |  |  |
| 118 | Модуль числа, сравнение чисел | 1 |  |  |  |
| 119 | Решение задач по теме: «Положительные и отрицательные числа» | 1 |  |  |  |
| 120 | Контрольная работа № 7 по теме «Положительные и отрицательные числа» | 1 |  |  |  |
| 121 | Сложение рациональных чисел | 1 |  |  |  |
| 122 | Сложение чисел с помощью координатной прямой | 1 |  |  |  |
| 123 | Нахождение суммы чисел с помощью координатной прямой | 1 |  |  |  |
| 124 | Решение задач по теме: «Сложение рациональных чисел» | 1 |  |  |  |
| 125 | Правило сложения чисел с разными знаками | 1 |  |  |  |
| 126 | Правило сложения отрицательных чисел | 1 |  |  |  |
| 127 | Решение задач по теме: « Сложение отрицательных чисел» | 1 |  |  |  |
| 128 | Вычитание рациональных чисел | 1 |  |  |  |
| 129 | Правило вычитания рациональных чисел | 1 |  |  |  |
| 130 | Применение правила вычитания рациональных чисел | 1 |  |  |  |
| 131 | Вычитание положительных и отрицательных чисел | 1 |  |  |  |
| 132 | Решение задач по теме: «Сложение и вычитание рациональных чисел» | 1 |  |  |  |
| 133 | Контрольная работа № 8 по теме «Сложение и вычитание рациональных чисел» | 1 |  |  |  |
| 134 | Умножение рациональных чисел | 1 |  |  |  |
| 135 | Решение задач на умножение рациональных чисел | 1 |  |  |  |
| 136 | Решение уравнений на умножение рациональных чисел | 1 |  |  |  |
| 137 | Решение задач по теме: «Умножение рациональных чисел» | 1 |  |  |  |
| 138 | Свойства умножения рациональных чисел | 1 |  |  | Записывать свойства арифметических действий над рациональными числами в виде формул. |
| 139 | Применение свойства умножения рациональных чисел | 1 |  |  |  |
| 140 | Решение задач | 1 |  |  |  |
| 141 | Коэффициент. Распределительное свойство умножения | 1 |  |  |  |
| 142 | Переместительное и сочетательное свойства умножения | 1 |  |  |  |
| 143 | Распределительное свойство умножения | 1 |  |  |  |
| 144 | Раскрытие скобок | 1 |  |  |  |
| 145 | Упрощение выражений с помощью раскрытия скобок | 1 |  |  |  |
| 146 | Деление рациональных чисел | 1 |  |  |  |
| 147 | Правила деления рациональных чисел | 1 |  |  |  |
| 148 | Применение правила деления рациональных чисел | 1 |  |  |  |
| 149 | Решение задач на деление рациональных чисел | 1 |  |  |  |
| 150 | Решение уравнений на действия с рациональными числами | 1 |  |  |  |
| 151 | Контрольная работа № 9 по теме «Умножение и деление рациональных чисел» | 1 |  |  |  |
| 152 | Решение уравнений | 1 |  |  |  |
| 153 | Решение уравнений прибавлением к обеим частям одно и тоже число | 1 |  |  |  |
| 154 | Решение уравнений, в которых неизвестная величина стоит в обеих частях | 1 |  |  |  |
| 155 | Решение уравнений переносом слагаемых | 1 |  |  |  |
| 156 | Нахождение корней уравнения | 1 |  |  |  |
| 157 | Решение уравнений умножением обеих частей уравнения на одно и тоже число | 1 |  |  |  |
| 158 | Задачи на составление уравнений | 1 |  |  |  |
| 159 | Решение задач на составление уравнений | 1 |  |  |  |
| 160 | Решение задач на движение с помощью уравнений | 1 |  |  |  |
| 161 | Решение задач с помощью линейных уравнений | 1 |  |  |  |
| 162 | Решение задач с помощью уравнений | 1 |  |  |  |
| 163 | Решение задач по теме: «Уравнения» | 1 |  |  |  |
| 164 | Решение задач по теме: «Уравнения» | 1 |  |  |  |
| 165 | Контрольная работа № 10 по теме «Уравнения» | 1 |  |  |  |
| 166 | Понятие перпендикулярных прямых | 1 |  |  |  |
| 167 | Перпендикулярные прямые | 1 |  |  |  |
| 168 | Построение перпендикулярных прямых | 1 |  |  |  |
| 169 | Осевая симметрия | 1 |  |  |  |
| 170 | Центральная симметрия | 1 |  |  |  |
| 171 | Осевая и центральная симметрия | 1 |  |  |  |
| 172 | Построение симметричных фигур | 1 |  |  |  |
| 173 | Параллельные прямые | 1 |  |  |  |
| 174 | Построение параллельных прямых | 1 |  |  |  |
| 175 | Координатная плоскость | 1 |  |  |  |
| 176 | Прямоугольная система координат на плоскости | 1 |  |  |  |
| 177 | Построения на координатной плоскости | 1 |  |  |  |
| 178 | Нахождение координаты точки в координатной плоскости | 1 |  |  |  |
| 179 | Решение задач по теме Координатная плоскость | 1 |  |  |  |
| 180 | Графики | 1 |  |  | Строить отдельные графики зависимостей между величинами по точкам. Анализировать графики зависимостей между величинами |
| 181 | Чтение графиков | 1 |  |  |  |
| 182 | Построение и чтение графиков | 1 |  |  |  |
| 183 | Графики на координатной плоскости | 1 |  |  |  |
| 184 | Контрольная работа № 11 по теме «Прямые на плоскости» | 1 |  |  |  |
| Повторение и систематизация учебного материала (19 часов) | | | | | |
| 185 | Делимость натуральных чисел | 1 |  |  |  |
| 186 | Признаки делимости | 1 |  |  |  |
| 187 | Нахождение НОД и НОК | 1 |  |  |  |
| 188 | Основное свойство дроби | 1 |  |  |  |
| 189 | Сравнение дробей | 1 |  |  |  |
| 190 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 1 |  |  |  |
| 191 | Умножение и деление дробей | 1 |  |  |  |
| 192 | Отношения и пропорции | 1 |  |  |  |
| 193 | Прямая и обратная пропорциональные зависимости | 1 |  |  |  |
| 194 | Окружность и круг | 1 |  |  |  |
| 195 | Цилиндр, конус и шар | 1 |  |  |  |
| 196 | Диаграммы | 1 |  |  |  |
| 197 | Положительные и отрицательные числа | 1 |  |  |  |
| 198 | Модуль числа. Сравнение чисел | 1 |  |  |  |
| 199 | Сложение и вычитание рациональных чисел | 1 |  |  |  |
| 200 | Умножение и деление рациональных чисел | 1 |  |  |  |
| 201 | Параллельные и перпендикулярные прямые | 1 |  |  |  |
| 202 | Координатная плоскость. Графики | 1 |  |  |  |
| 203 | Координатная плоскость. Графики | 1 |  |  |  |
| 204 | Итоговая контрольная работа | 1 |  |  |  |

1. Здесь и далее – распознавать конкретные примеры общих понятий по характерным признакам, выполнять действия в соответствии с определением и простейшими свойствами понятий, конкретизировать примерами общие понятия. [↑](#footnote-ref-1)
2. Здесь и далее – знать определение понятия, уметь пояснять его смысл, уметь использовать понятие и его свойства при проведении рассуждений, доказательств, решении задач. [↑](#footnote-ref-2)