

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по учебному предмету

 \_\_МАТЕМАТИКА\_\_

на 2022-2023 учебный год

Программа разработана на основе

Математика. Сборник рабочих программ. 5-6 класс. Составитель Т.А. Бурмистрова,

Издательство «Просвещение», 2014

(указать примерную программу/программы, год издания при наличии)

Для **6**  класса

Срок реализации: **1 год.**

**Количество часов по программе: 170**

**Количество часов в неделю: 5**

Составитель: ФЕТИСОВ И.С.

учитель математики

 (занимаемая должность)

п. Солнечный Тверской области

2022 г.

# ПРЕДМЕТ «МАТЕМАТИКА»

Стандарт устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования:

**личностным**, включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме;

**метапредметным**, включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории;

**предметным,** включающим освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

# Личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
2. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
3. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
4. формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нём 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);

1. освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом 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);

1. развитие морального сознания и компетентности 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);
2. формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
3. формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
4. формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие 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);
5. осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
6. развитие 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).

**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.

1. 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.

# РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА» 6 КЛАСС

**Делимость чисел**

Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение на простые множители. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное.

# Обыкновенные дроби

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Сложение и вычитание смешанных чисел. Умножение и деление обыкновенных дробей. Нахождение дроби от числа и числа по значению его дроби. Дробные выражения. Отношения и пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Масштаб.

# Рациональные числа

Координатная прямая. Противоположные числа. Модуль числа. Сравнение чисел. Сложение, вычитание, умножение и деление отрицательных чисел и чисел с разными знаками. Свойства действий с рациональными числами.

# Алгебраические представления

Уравнения, решение уравнений. Раскрытие скобок. Подобные слагаемые. Уравнения как математические модели реальных ситуаций. Координатная прямая и координатная плоскость.

# Текстовые задачи

Задачи на проценты, отношения и пропорции. Задачи на прямую и обратную пропорциональные зависимости. Решение задач арифметическим и алгебраическим методами. Задачи на нахождение площади круга и длины окружности. Логические задачи. Граф-схемы.

# Наглядная геометрия

Окружность и круг. Длина окружности и площадь круга. Конус. Цилиндр. Шар, сфера. Перпендикулярные и параллельные прямые.

# Множества

Числовые множества. Множества целых и рациональных чисел.

# Статистика, элементы комбинаторики и теории вероятностей

Перебор всех возможных вариантов. Правило комбинаторного умножения. Таблицы.

Круговые и столбчатые диаграммы. График движения. График роста.

# РАЗДЕЛ 3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. МАТЕМАТИКА. 6 КЛАСС.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Разделы | и темы уроков | Кол и чест во часов | Характеристика деятельности обучающихся (формирование УУД) |
|  | **Вводное повторение** | **4** | Выполнять арифметические действия с натуральными числами и десятичными дробями.Складывать и вычитать обыкновенные дроби с одинаковыми знаменателями. Складывать и вычитать смешанные числа.Находить квадрат и куб натурального числа. Решать задачи на нахождение части числа и числа по его части.Решать задачи на зависимость трёх величин разных типов (на работу, на покупки, на движение), выделять величины в каждой зависимости 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. |
| 1 | Арифметические действия. | 1 |
| 2 | Текстовые задачи | 1 |
| 3 | Основы геометрии | 1 |
| 4 | ***Входная диагностическая работа*** | 1 |
|  | **1. Делимость чисел** | **19** | Знать признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10 и использовать их при выполнении вычислений и решении несложных задач.Использовать признаки делимости на 2, 3, 4,5, 6, 8, 9, 10, 11, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости.Находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач. |
| 5 | Делители и кратные | 1 |
|  | Решение | задач на |  |
| 6 | нахождение | делителя и | 1 |
|  | кратных чисел. |  |
| 7 | Признаки делимости на 2, 5, | 1 |
| 10 |
| 8 | Признаки делимости на 2, 5, | 1 |
| 10 |
| 9 | Признаки делимости на 9 и | 1 |
| на 3 |
| 10 | Признаки делимости на 9 и | 1 |
| на 3 |
| 11 | Простые и составные числа | 1 |
| 12 | Простые и составные числа | 1 |
| 13 | Разложение | на простые | 1 |
| множители |
| 14 | Разложение | на простые | 1 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | множители |  |  |
| 15 | Наибольший общий делитель. Взаимно простыечисла | 1 |
| 16 | Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа | 1 |
| 17 | Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа | 1 |
| 18 | Наименьшее общее кратное | 1 |
| 19 | Наименьшее общее кратное | 1 |
| 20 | Наименьшее общее кратное | 1 |
| 21 | Наименьшее общее кратное | 1 |
| 22 | ***Контрольная работа №1 по теме «НОД и НОК чисел»*** | 1 |
| 23 | Анализ контрольной работы. Решение задач. | 1 |
|  | **2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями** | **24** | Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями, десятичными дробями, смешанными числами.Составлять числовые выражения и находить значения числовых выражений.Оперировать понятиями: обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число.Выполнять вычисления, в том числе с использованием рациональных способов, обосновывать алгоритмы выполнения действий.Упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей.Находить координату точки на координатной прямойРешать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия.Строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения дух из трех взаимосвязанных |
| 24 | Основное свойство дроби | 1 |
| 25 | Основное свойство дроби | 1 |
| 26 | Сокращение дробей | 1 |
| 27 | Сокращение дробей | 1 |
| 28 | Приведение дробей к общему знаменателю | 1 |
| 29 | Приведение дробей к общему знаменателю | 1 |
| 30 | Сравнение дробей с разными знаменателями | 1 |
| 31 | Сравнение дробей с разными знаменателями | 1 |
| 32 | Сложение и вычитаниедробей с разными знаменателями | 1 |
| 33 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 1 |
| 34 | Сложение и вычитание | 1 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | дробей с разными знаменателями |  | величин, с целью поиска решения задачи.Осуществлять поиск решения задачи двумя способами: от условия к требованию и от требования к условию.Составлять план решения задачи. Выделять этапы решения задачи.Интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи.Использовать при решении задачи как арифметический, так и алгебраический методы решения. |
| 35 | Сложение и вычитание дробей с разнымизнаменателями | 1 |
| 36 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 1 |
| 37 | ***Контрольная работа №2 по теме «Сокращение, сложение и вычитание обыкновенных дробей»*** | 1 |
| 38 | Анализ контрольной работы. Решение задач | 1 |
| 39 | Сложение и вычитание смешанных чисел | 1 |
| 40 | Сложение и вычитание смешанных чисел | 1 |
| 41 | Сложение и вычитание смешанных чисел | 1 |
| 42 | Сложение и вычитание смешанных чисел | 1 |
| 43 | Сложение и вычитание смешанных чисел | 1 |
| 44 | Сложение и вычитание смешанных чисел | 1 |
| 45 | Сложение и вычитание смешанных чисел | 1 |
| 46 | ***Контрольная работа №3 по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел»*** | 1 |
| 47 | Анализ контрольной работы. Решение задач | 1 |
|  | **3. Умножение и деление обыкновенных дробей** | **28** | Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями, десятичными дробями, смешанными числами.Выполнять вычисления, в том числе с использованием рациональных способов, обосновывать алгоритмы выполнения действий. |
| 48 | Умножение дробей | 1 |
| 49 | Умножение дробей | 1 |
| 50 | Умножение дробей | 1 |
| 51 | Нахождение дроби от числа | 1 |
| 52 | Нахождение дроби от числа | 1 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 53 | Нахождение дроби от числа | 1 | Решать и обосновывать решение задач на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби.Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия.Строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения дух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи.Осуществлять поиск решения задачи двумя способами: от условия к требованию и от требования к условию.Составлять план решения задачи. Выделять этапы решения задачи.Интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи.Использовать при решении задачи как арифметический, так и алгебраический методы решения.Решать задачи на нахождение части числа и числа по его части.Решать задачи на зависимость трёх величин разных типов (на работу, на покупки, на движение), выделять величины в каждой зависимости и отношения между ними.Решать задачи на проценты, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины. |
| 54 | Нахождение дроби от числа | 1 |
| 55 | Применение распределительного свойстваумножения | 1 |
| 56 | Применение распределительного свойства умножения | 1 |
| 57 | ***Контрольная работа №4 по теме «Умножение обыкновенных дробей»*** | 1 |
| 58 | Анализ контрольной работы. Решение задач | 1 |
| 59 | Взаимно обратные числа | 1 |
| 60 | Взаимно обратные числа | 1 |
| 61 | Деление | 1 |
| 62 | Деление | 1 |
| 63 | Деление | 1 |
| 64 | ***Контрольная работа №5 по теме «Деление дробей»*** | 1 |
| 65 | Анализ контрольной работы. Решение задач | 1 |
| 66 | Нахождение числа по его дроби | 1 |
| 67 | Нахождение числа по его дроби | 1 |
| 68 | Нахождение числа по его дроби | 1 |
| 69 | Нахождение числа по его дроби | 1 |
| 70 | Дробные выражения | 1 |
| 71 | Дробные выражения | 1 |
| 72 | Дробные выражения | 1 |
| 73 | Дробные выражения | 1 |
| 74 | ***Контрольная работа №6 по******теме «Дробные выражения»*** | 1 |
| 75 | Анализ контрольной работы. Решение задач | 1 |
|  | **4. Отношения и пропорции** | **20** | Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями, десятичными |
| 76 | Отношения | 1 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 77 | Отношения | 1 | дробями, смешанными числами.Составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.Строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения дух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи.Осуществлять поиск решения задачи двумя способами: от условия к требованию и от требования к условию.Составлять план решения задачи. Выделять этапы решения задачи.Интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи.Решать уравнения на основе знаний компонентов действий.Решать разнообразные задачи на «части», отношения, пропорции. |
| 78 | Отношения | 1 |
| 79 | Пропорции | 1 |
| 80 | Пропорции | 1 |
| 81 | Пропорции | 1 |
| 82 | Пропорции | 1 |
| 83 | Прямая и обратная пропорциональныезависимости | 1 |
| 84 | Прямая и обратная пропорциональныезависимости | 1 |
| 85 | Прямая и обратная пропорциональныезависимости | 1 |
| 86 | ***Контрольная работа №7 по теме «Отношения и пропорции»*** | 1 |
| 87 | Анализ контрольной работы. Решение задач | 1 |
| 88 | Масштаб | 1 | Составлять план местности, используя масштаб.Оценивать реальные расстояния между географическими объектами, отмеченными на карте.Использовать изученные формулы на других предметах.Оперировать на базовом уровне понятиями:, окружность и круг, шар.Изображать геометрические фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.Решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.Решать разнообразные задачи на «части», отношения, пропорции. |
| 89 | Масштаб | 1 |
| 90 | Длина окружности и площадь круга | 1 |
| 91 | Длина окружности и площадь круга | 1 |
| 92 | Шар | 1 |
| 93 | Шар | 1 |
| 94 | ***Контрольная работа №8 по теме «Окружность и круг»*** | 1 |
| 95 | Анализ контрольной работы. Решение задач | 1 |
|  | **5. Положительные и отрицательные числа** | **12** | Оперировать на базовом уровне понятиями: |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 96 | Координаты на прямой | 1 | натуральное число, целое число, рациональное число.Читать и записывать рациональные числа.Изображать рациональные числа на координатной прямой.Сравнивать рациональные числа.Выполнять округление рациональных чисел в соответствие с правилами.Оперировать понятием модуль числа. Понимать геометрический смысл модуля. |
| 97 | Координаты на прямой | 1 |
| 98 | Противоположные числа | 1 |
| 99 | Противоположные числа | 1 |
| 100 | Модуль числа | 1 |
| 101 | Модуль числа | 1 |
| 102 | Сравнение чисел | 1 |
| 103 | Сравнение чисел | 1 |
| 104 | Изменение величин | 1 |
| 105 | Изменение величин | 1 |
| 106 | ***Контрольная работа №9 по теме «Противоположные******числа и модуль»*** | 1 |
| 107 | Анализ контрольной работы. Решение задач | 1 |
|  | **6. Сложение и****вычитание положительных и отрицательных чисел** | **15** | Использовать свойства чисел и правила действия с рациональными числами при выполнении вычислений.Изображать сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел на координатной прямой.Выполнять арифметические действия с положительными и отрицательными числами.Выполнять вычисления, в том числе с использованием рациональных способов, обосновывать алгоритмы выполнения действий. |
| 108 | Сложение чисел с помощью координатной прямой | 1 |
| 109 | Сложение чисел с помощью координатной прямой | 1 |
| 110 | Сложение отрицательных чисел | 1 |
| 111 | Сложение отрицательных чисел | 1 |
| 112 | Сложение чисел с разными знаками | 1 |
| 113 | Сложение чисел с разными знаками | 1 |
| 114 | Сложение чисел с разными знаками |  |
| 115 | Вычитание | 1 |
| 11 | Вычитание | 1 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 6 |  |  |  |
| 117 | Вычитание | 1 |
| 118 | Вычитание |  |
| 119 | Сложение и вычитание чисел с разными знаками | 1 |
| 120 | Сложение и вычитание чисел с разными знаками | 1 |
| 121 | ***Контрольная работа №10 по теме «Сложение и вычитание положительных и******отрицательных чисел»*** | 1 |
| 122 | Анализ контрольной работы. Решение задач | 1 |
|  | **7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел** | **13** | Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, рациональное число.Читать и записывать рациональные числа.Использовать свойства чисел и правила действия с рациональными числами при выполнении вычислений.Находить квадрат и куб рационального числа.Выполнять вычисления, в том числе с использованием рациональных способов, обосновывать алгоритмы выполнения действий.Выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью. |
| 123 | Умножение | 1 |
| 124 | Умножение | 1 |
| 125 | Умножение | 1 |
| 126 | Умножение | 1 |
| 127 | Деление | 1 |
| 128 | Деление | 1 |
| 129 | Деление | 1 |
| 130 | Рациональные числа | 1 |
| 131 | Свойства действий с рациональными числами | 1 |
| 132 | Свойства действий с рациональными числами | 1 |
| 133 | Свойства действий с рациональными числами | 1 |
| 13 | ***Контрольная работа №11*** | 1 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 4 | ***по теме «Умножение и деление рациональных******чисел»*** |  |  |
| 135 | Анализ контрольной работы. Решение задач | 1 |
|  | **8. Решение уравнений** | **15** | Записывать и читать буквенные выражения. Находить значения буквенных выражений при заданных значениях букв.Записывать свойства и правила арифметических действий с помощью буквенных выражений.Упрощать буквенные выражения, содержащие подобные слагаемые, раскрывать скобки, перед которыми стоит знак «плюс» или «минус», умножать число на сумму или разность выражений, содержащих букву.Решать уравнения на основе знаний компонентов действий.Решать линейные уравнения и уравнения, к ним сводящиеся (без введения термина«линейное»).Описывать реальные ситуации с помощью линейных уравнений.Оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство. |
| 136 | Раскрытие скобок | 1 |
| 137 | Раскрытие скобок | 1 |
| 138 | Раскрытие скобок | 1 |
| 139 | Коэффициент | 1 |
| 140 | Подобные слагаемые | 1 |
| 141 | Подобные слагаемые | 1 |
| 142 | Подобные слагаемые | 1 |
| 143 | ***Контрольная работа №12 по теме «Раскрытие скобок»*** | 1 |
| 144 | Решение уравнений | 1 |
| 145 | Решение уравнений | 1 |
| 146 | Решение уравнений | 1 |
| 147 | Решение уравнений | 1 |
| 148 | Решение уравнений | 1 |
| 149 | ***Контрольная работа № 13 по теме «Решение уравнений»*** | 1 |
| 150 | Анализ контрольной работы. Решение задач | 1 |
|  | **9. Координаты на плоскости** | **13** | Представлять данные в виде таблиц, диаграмм.Читать информацию, представленную в виде |
| 15 | Перпендикулярные прямые | 1 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 |  |  | таблицы, диаграммы.Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое.Извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах.Составлять таблицы, строить диаграммы на основе данныхОперировать понятиями: координатная прямая, координатная плоскость.Находить координату точки на координатной прямой и координаты точки на координатной плоскости. Строить точку на координатной плоскости по её координатам.Находить местоположение объекта по ее географическим координатам. |
| 152 | Параллельные прямые | 1 |
| 153 | Параллельные прямые | 1 |
| 154 | Координатная плоскость | 1 |
| 155 | Координатная плоскость | 1 |
| 156 | Координатная плоскость | 1 |
| 157 | Столбчатые диаграммы | 1 |
| 158 | Столбчатые диаграммы | 1 |
| 159 | Графики | 1 |
| 160 | Графики | 1 |
| 161 | Графики | 1 |
| 162 | ***Контрольная работа № 14 по теме «Координатная плоскость»*** | 1 |
| 163 | ***Промежуточная диагностическая работа*** | 1 |
|  | **Итоговое повторение курса математики 6 класса** | **7** | Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями, десятичными дробями, смешанными числами.Выполнять арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Решать уравнения на основе знаний компонентов действий.Решать линейные уравнения и уравнения, к ним сводящиеся (без введения термина«линейное»).Оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство.Решать разнообразные задачи на «части», отношения, пропорции.Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия. |
| 164 | Повторение. Сложение ивычитание дробей с разными знаменателями | 1 |
| 165 | Повторение. Умножение иделение обыкновенных дробей | 1 |
| 166 | Повторение. Отношение и пропорции | 1 |
| 167 | Повторение. Действия с отрицательными числами | 1 |
| 168 | Повторение. Решение уравнений | 1 |
| 169 | ***Итоговая контрольная работа за курс*** | 1 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ***математики 6 класса*** |  | Строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения дух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи. |
|  |  |  |
|  |  |  | Осуществлять поиск решения задачи двумяспособами: от условия к требованию и от требования к условию. |
|  |  |  | Составлять план решения задачи. |
|  |  |  | Выделять этапы решения задачи. |
|  |  |  | Интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученноерешение задачи. |
| 170 | Итоговый урок | 1 | Использовать при решении задачи как арифметический, так и алгебраический методы решения. |
|  |  |  | Решать задачи на нахождение части числа ичисла по его части. |
|  |  |  | Решать задачи на зависимость трёх величин разных типов (на работу, на покупки, на движение), выделять величины в каждойзависимости и отношения между ними. |
|  |  |  | Решать задачи на проценты, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентноеповышение величины. |
|  |  |  | Решать несложные логические задачи. |