

**Является частью ООП ООО МБОУ СОШ № 51**

**Рассмотрено на заседании педагогического совета протокол № 1 от 28.08.2015 Утверждено приказом директора школы №543-од от 01.09.2015 г**

**Изменения:**

**Утверждено приказом директора школы №693-од от 02.09.2019г Утверждено приказом директора школы № 445-од от 29.08.2020г**

Рабочая программа учебного предмета «Математика» (5-6 классы)

# Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика»

**Личностные результаты**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| КОД | Требования ФГОС | Результаты освоения ООП |
| Л-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; | Л-1.1. Учиться проявлять себя гражданином России, замечать и объяснять свою причастность к интересам и ценностям своего ближайшего общества (друзья, одноклассники, земляки), своего народа  (национальности) и своей страны — России (ее многонационального народа).  Л-1.3. Осознавать свой долг и ответственность перед людьми своего общества, своей страной.  Л-1.4. Учиться исполнять свой долг, свои  обязательства перед своим обществом, гражданами своей страны. |
| Л-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 учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде | Л-2.1. Обладать устойчивой мотивацией к обучению и познанию на основе личностно-ориентированного подхода.  Л-2.2. Осознавать ответственное отношение к учению,  Л-2.3. Формировать уважительное отношение к труду.  Л-2.4. Осознавать потребность и готовность к  саморазвитию и самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы. Л-2.5. Использовать свои интересы для выбора и построения индивидуальной образовательной  траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.  Л-2.6. Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям. |
| Л-3 | Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира | Л-3.1. Осознавать единство и целостность  окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.  Л-3.2. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:  Л-3.2.2 постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы;  Л- 3.2.3 учиться признавать противоречивость и  незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения;  Л-3.2.4. учиться осознанно уточнять и  корректировать свои взгляды и личностные позиции по мере расширения своего жизненного опыта.  Л-3.3. Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения  возникающих проблем и извлечения жизненных уроков. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Л-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; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания; | Л-4.1. Выстраивать толерантное (уважительно доброжелательное) отношение к тому, кто не похож на тебя, к человеку иного мнения, мировоззрения, культуры, веры, языка, гражданской позиции; к ценностям народов России и мира — их истории, культуре, традициям, религиям.  Л-4.2.1. Взаимно уважать право другого на отличие от тебя, не допускать оскорблений друг друга;  Л-4.2.2. Учиться строить взаимоотношения с другими на основе доброжелательности,  добрососедства, сотрудничества при общих делах и интересах, взаимопомощи в трудных ситуациях;  Л-4.2.3. Стараться понять друг друга при столкновении позиций и интересов. |
| Л-5 | 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 учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей; | Л-5.2. Учиться выстраивать и перестраивать стиль  своего общения со сверстниками, старшими и младшими в разных ситуациях совместной  деятельности (образовательной, игровой, творческой, проектной, деловой и т.д.), особенно направленной на общий результат.  Л-5.3. Учиться не только воспринимать, но и критически осмысливать и принимать новые правила поведения в соответствии с включением в новое  сообщество, с изменением своего статуса.  Л-5.4. Учиться критически оценивать и корректировать свое поведения в различных  взаимодействиях, справляться с агрессивностью и эгоизмом, договариваться с партнерами.  Л-5.6. Учиться осознавать свои общественные интересы, договариваться с другими об их  совместном выражении, реализации и защите в пределах норм морали и права.  Л-5.7. Учиться участию в общественном самоуправлении  (классном, школьном, самоорганизующихся сообществ и т.д.). |
| Л-6 | 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; | Л-6.1. Стремиться к нравственному самосовершенствованию;  Л-6.6. Выбирать поступки в различных ситуациях, опираясь на общечеловеческие, российские,  национальные и личные представления о нравственном поведении.  Л-6.7. Учиться решать моральные проблемы, выбирая поступки в неоднозначно оцениваемых ситуациях, при столкновении правил поведения.  Л-6.8. Учиться отвечать за свой нравственный выбор в неоднозначно оцениваемых ситуациях перед своей совестью и другими людьми. |
| Л-7 | 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; | Л-7.1.Обладать коммуникативной компетентностью в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно исследовательской, творческой и других видов деятельности; |
| Л-8 | 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 | Л-8.1. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.  Л-8.2. Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья — своего, а также близких людей и окружающих. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Л-9 | Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных  ситуациях | Л-9.1. Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы. |
| Л-10 | Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи | Л-10.1. Осмысливать роль семьи в своей жизни и жизни других людей. |
| Л-11 | Развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера. | Л-11.3.Сформировать эстетическое, эмоционально- ценностное видение окружающего мира;  Л-11.5. Уважать историю культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты  человека; |

# Метапредметные результаты Регулятивные УУД

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| КОД | Требования ФГОС | Результаты освоения ООП Выпускник научится: |
| **Р - 1** | Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. | Р-1.1. анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;  Р-1.2. идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;  Р-1.3. выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;  Р-1.4. ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;  Р-1.5. формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели  деятельности; |
| **Р - 2** | Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. | Р-2.1. определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;  Р-2.2. обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;  Р-2.3. определять/находить, в том числе из  предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;  Р-2.5. выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;  Р-2.6. составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); |
| **Р - 3** | 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. | Р-3.1. определять совместно с педагогом и  сверстниками и (или) самостоятельно критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;  Р-3.2. отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей  деятельности в рамках предложенных условий и требований; |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Р-3.3. оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;  Р-3.4. сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки  самостоятельно.  Р-3.5. находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;  Р-3.8. сверять свои действия с целью и, при  необходимости, исправлять ошибки самостоятельно |
| **Р - 4** | Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения; | Р-4.1. определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;  Р-4.3. свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;  Р-4.6. фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов. |
|  | Владение основами самоконтроля, | Р-5.1. наблюдать и анализировать собственную |
|  | самооценки, принятия решений и | учебную и познавательную деятельность и |
|  | осуществления осознанного выбора в | деятельность других обучающихся в процессе |
|  | учебной и познавательной. | взаимопроверки; |
|  |  | Р-5.2. соотносить реальные и планируемые |
|  |  | результаты индивидуальной образовательной |
| **Р - 5** |  | деятельности и делать выводы;  Р-5.6. 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**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| КОД | Требования ФГОС | Результаты освоения ООП Выпускник научится: |
| П - 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. | П-1.1. давать определения понятиям, подводить под понятия;  П-1.2. подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;  П-1.3. выстраивать логическую цепочку,  состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;  П-1.4. выделять общий признак двух или  нескольких предметов, или явлений и объяснять их сходство;  П-1.5. объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать,  классифицировать и обобщать факты и явления; П-1.7. определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между  явлениями, из этих обстоятельств выделять  определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений; |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | П-1.8. строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;  П-1.9. строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;  П-1.10. строить рассуждения на основе аналогии П-1.14. выделять главное |
|  | Умение создавать, применять и | П-2.1. обозначать символом и знаком предмет и/или |
|  | преобразовывать знаки и символы, модели и | явление; |
|  | схемы для решения учебных и познавательных | П-2.2. определять логические связи между |
|  | задач; | предметами и/или явлениями, обозначать данные  логические связи с помощью знаков в схеме; |
|  |  | П-2.3. строить модель/схему на основе условий |
|  |  | задачи и/или способа ее решения; |
|  |  | П-2.4. преобразовывать модели из одной знаковой |
|  |  | системы в другую (таблицы, схемы, графики, |
|  |  | диаграммы, рисунки и др.); |
|  |  | П-2.5. строить схему, алгоритм действия, исправлять |
|  |  | или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на |
|  |  | основе имеющегося знания об объекте, к которому |
|  |  | применяется алгоритм; |
|  |  | П-2.6. строить доказательство: прямое, косвенное, |
|  |  | от противного; |
|  |  | П-2.7. Познавательные действия по решению задач |
|  |  | (проблем): |
| П - 2 |  | П-2.7.1. Владеть рядом общих приемов решения задач (проблем) |
|  |  | П-2.7.1.1. Создавать модель задачной ситуации, |
|  |  | отделяя главные элементы условия от |
|  |  | второстепенных; |
|  |  | П-2.7.1.2. Представлять основные соотношения, |
|  |  | следующие из условия, в виде графиков, схем, |
|  |  | таблиц и других моделей, используя их для |
|  |  | нахождения решений |
|  |  | П-2.7.2.1.Формулировать цели исследований |
|  |  | П-2.7.2.2.Планировать этапы исследования |
|  |  | П-2.7.2.3.Подбирать необходимое оборудование |
|  |  | (измерительные приборы) |
|  |  | П-2.7.2.4.Предлагать подходящие способы |
|  |  | измерения выбранных характеристик |
|  |  | П-2.7.2.5.Анализировать результаты проведенного |
|  |  | исследования и делать выводы |
|  |  | П-2.7.2.6. Адекватно содержанию и эстетически |
|  |  | грамотно оформлять результаты исследований |

# Коммуникативные УУД

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| КОД | Требования ФГОС | Результаты освоения ООП Выпускник научится: |
| **К-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; | К-1.1. Определять цели, правила и способы взаимодействия, распределять функции  участников;  К–1.2. Работать в группах на основе заданных правил взаимодействия;  К–1.3. Допускать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в  сотрудничестве;  К– 1.4.Умение формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;  К– 1.5. Договариваться и приходить к общему  решению в совместной деятельности с учителем и |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | сверстниками, в том числе в ситуации столкновения интересов, согласуя с ними свои интересы и  взгляды.  К– 1.6. Соблюдать регламент деятельности в группе; слушать, вникать в суть услышанного и поставить вопрос к услышанному;  К– 1.7. Критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;  К– 1.8. Предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;  К-1.9. Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. |
| **К-2** | Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью; | К-2.1. Умение доносить свою позицию до других, владея приёмами монологической и диалогической речи.  К-2.3.представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;  К-2.5. высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;  К-2.6. принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;  К-2.8. использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых  блоков своего выступления;  К-2.9. использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;  К-2.10. делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.  К-2.11. Умение выражать свои мысли в устной форме точно, без искажения включает в себя следующие действия:  К-2.11.8. подбирать к тезисам соответствующие примеры, факты, аргументы;  К-2.11.9. пользоваться первоисточниками (делать ссылки, цитировать);  К-2.11.10. подбирать соответствующие выразительные средства для изложения мысли.  К-2.12. Умение выражать свои мысли в письменной форме точно, без искажения складывается из следующих действий:  К-2.12.8. подбирать к тезису соответствующие примеры, факты, аргументы;  К-2.12.9. обобщать имеющиеся факты, примеры, доказательства и оформлять выводы; |

**Смысловое чтение**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| КОД |  | Результаты освоения ООП Выпускник научится: |
| **СЧ-1** | Работа с текстом: поиск информации и понимание прочитанного | СЧ-1.1.ориентироваться в содержании текста и понимать его целостный смысл:  СЧ-1.1.6. сопоставлять основные текстовые и внетекстовые компоненты: обнаруживать соответствие между частью текста и его общей |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | идеей, сформулированной вопросом, объяснять назначение карты, рисунка, пояснять части графика или таблицы и т. д.;  СЧ-1.2. находить в тексте требуемую информацию (пробегать текст глазами, определять его основные элементы, сопоставлять формы выражения информации в запросе и в самом тексте, устанавливать, являются ли они тождественными или синонимическими, находить необходимую единицу информации в тексте);  СЧ-1.3. решать учебно-познавательные и учебно- практические задачи, требующие полного и критического понимания текста:  СЧ-1.3.1. определять назначение разных видов текстов;  СЧ-1.3.2. ставить перед собой цель чтения,  направляя внимание на полезную в данный момент информацию;  СЧ-1.3.3. различать темы и подтемы специального текста;  СЧ-1.3.4. выделять главную и избыточную информацию;  СЧ-1.3.5. прогнозировать последовательность изложения идей текста;  СЧ-1.3.6. сопоставлять разные точки зрения и разные источники информации по заданной теме; СЧ-1.3.7. выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов и мыслей;  СЧ-1.3.8. формировать на основе текста систему аргументов (доводов) для обоснования определённой позиции; |
|  | Работа с текстом: преобразование и интерпретация информации | СЧ-2.1. структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления;  проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения; |
|  |  | СЧ-2.2. преобразовывать текст, используя новые формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах), переходить от одного  представления данных к другому; |
| **СЧ-2** |  | СЧ-2.3. интерпретировать текст: |
|  |  | СЧ-2.3.1. сравнивать и противопоставлять |
|  |  | заключённую в тексте информацию разного |
|  |  | характера; |
|  |  | СЧ-2.3.2. обнаруживать в тексте доводы в |
|  |  | подтверждение выдвинутых тезисов; |
|  |  | СЧ-2.3.3. делать выводы из сформулированных посылок;  СЧ-2.3.4. выводить заключение о намерении автора или главной мысли текста. |
| **СЧ-3** | Работа с текстом: оценка информации | СЧ-3.1.1. связывать информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников;  СЧ-3.3. на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность имеющейся информации, обнаруживать недостоверность получаемой информации, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов; |

# ИКТ-компетенции

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| КОД |  | | Результаты освоения ООП  Выпускник научится: |
| **ИКТ**  **- 1** | формирование и развитие компетентности в области использования информационно коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами; | Обращение с  устройствами ИКТ | ИКТ-1.5. входить в информационную среду образовательной организации, в том числе через сеть Интернет, размещать в информационной среде различные информационные объекты; ИКТ-1.6.соблюдать требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе с  устройствами ИКТ. |
| **ИКТ**  **- 3** | Поиск и организация хранения информации | ИКТ-3.1. использовать различные приемы поиска информации в сети Интернет (поисковые системы, справочные разделы, предметные рубрики);  ИКТ-3.5. сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет информационные объекты и ссылки на них. |
| **ИКТ-4** | Создание письменных сообщений | ИКТ-4.1. осуществлять редактирование и структурирование текста в соответствии с его смыслом средствами текстового редактора;  ИКТ-4.4. участвовать в коллективном создании текстового документа |
| **ИКТ-5** | Создание графических объектов | ИКТ-5.3.создавать диаграммы различных видов (алгоритмические, концептуальные, классификационные, организационные, родства и др.) в соответствии с решаемыми задачами. |
| **ИКТ-7** | Восприятие,  использование и создание гипертекстовых и мультимедийных информационных  объектов | ИКТ-7.2.работать с особыми видами сообщений |
| **ИКТ-9** | Моделирование, проектирование и управление | ИКТ-9.1. строить с помощью компьютерных инструментов  разнообразные информационные структуры для описания объектов; |
| **ИКТ - 10** |  | Коммуникация и социальное  взаимодействие | ИКТ-10.1. осуществлять образовательное взаимодействие в информационном пространстве образовательной организации (получение и выполнение заданий, получение комментариев, совершенствование своей работы, формирование портфолио);  ИКТ-10.6.соблюдать правила безопасного поведения в сети Интернет; ИКТ-10.7. различать безопасные ресурсы сети Интернет и ресурсы, содержание которых несовместимо с задачами воспитания и образования или нежелательно. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ИКТ**  **- 11** |  | Пользование различными источниками информации | ИКТ-11.1.Умение пользоваться различными источниками информации: словарями, энциклопедиями, справочниками, СМИ, интернет- ресурсами и пр. |

**Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| КОД |  | Результаты освоения ООП Выпускник научится: |
|  |  | ИПД-1.1. планировать и выполнять учебное |
|  |  | исследование, учебный и социальный проект; |
|  |  | проект, используя оборудование, модели, методы и |
|  |  | приёмы; |
|  |  | ИПД-1.3. использовать такие математические |
|  |  | методы и приёмы, как абстракция и идеализация, |
|  |  | доказательство, доказательство от противного, |
|  |  | доказательство по аналогии, опровержение, |
|  |  | контрпример, индуктивные и дедуктивные |
|  |  | рассуждения, построение и исполнение алгоритма; |
| **ИПД-1** | Опыт учебно-исследовательской и  проектной деятельности | ИПД-1.4. использовать такие естественнонаучные методы и приёмы, как наблюдение, постановка |
|  |  | проблемы, выдвижение гипотезы, эксперимент, |
|  |  | моделирование, использование математических |
|  |  | моделей, теоретическое обоснование; |
|  |  | ИПД-1.6. умение ясно, логично и точно излагать |
|  |  | свою точку зрения, использовать языковые |
|  |  | средства; |
|  |  | ИПД-1.7. отличать факты от суждений, мнений и |
|  |  | оценок, критически относиться к суждениям, |
|  |  | мнениям, оценкам, реконструировать их основания; |

# Предметные

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **КОД** | **Требования ФГОС** | **Результаты освоения Программы** |
| М-1 | Формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления: осознание роли математики в развитии России и мира; возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов; | **Выпускник научится:**  М-1.1 описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;  М-1.2 знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей **Выпускник получит возможность научиться:**  *М-1.3 характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных*  *научных областей.* |
| **М-2** | Развитие умений работать с учебным  математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с  применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства  математических утверждений: оперирование понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность, нахождение пересечения, объединения подмножества в простейших ситуациях; решение сюжетных задач разных типов на все арифметические  действия; применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение  строится от условия к требованию или от | **Выпускник научится:**  М-2.1 Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;  М-2.2 строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны  значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;  М-2.3 осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;  М-2.4 составлять план решения задачи; М-2.5 выделять этапы решения задачи;  М-2.6 интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи; |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | требования к условию; составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи; нахождение процента от числа, числа по проценту от него, нахождения процентного отношения двух чисел, нахождения процентного снижения или процентного повышения величины; решение логических задач; | М-2.7 знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;  М-2.8 решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;  М-2.9 решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;  М-2.10 находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины;  М-2.11 решать несложные логические задачи методом рассуждений;  М-2.12Оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;  **Выпускник получит возможность научиться:**  *М-2.15Решать сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;*  *М -2.16 использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;*  *М-2.17 знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);*  *М -2.18 моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;*  *М-2.19 выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;*  *М-2.20 интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;*  *М-2.21 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; М-*  *2.22 исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчёта;*  *М-2.23 решать разнообразные задачи «на части», М -2.24 решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;*  *М-2.25 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.*  *М-2.27 решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | *М-2.28 решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.*  *М-2.29 Оперировать понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное*  *множество, подмножество, принадлежность: М-*  *2.29.1 знать определение понятия, уметь пояснять его смысл,*  *М-2.29.2 уметь использовать понятие и его свойства при проведении рассуждений, доказательств, решении задач.*  *М-2.30 определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств; задавать множество* |
| **М -3** | Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений: оперирование понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число; использование свойства чисел и законов арифметических операций с числами при выполнении вычислений; использование признаков делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении задач; выполнение округления чисел в соответствии с правилами; сравнение чисел; | **Выпускник научится:**  М-3.1 Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная  дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число:  М-3.2 использовать свойства чисел и законов арифметических операций с рациональными числами при выполнении вычислений;  М-3.3 использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9,  10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;  М-3.4 выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;  М-3.5 сравнивать рациональные числа. |
|  |  | **Выпускник получит возможность научиться:** *М-*  *3.6 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:*  *М-3.6.1 знать определение понятия, уметь пояснять его смысл,*  *М-3.6.2 уметь использовать понятие и его свойства при проведении рассуждений, доказательств, решении задач.*  *М-3.7 понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;* |
|  |  | *М-3.8 выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;*  *М-3.11 использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 суммы и произведения чисел при выполнении* |
|  |  | *вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости;*  *М-3.12 выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;*  *М-3.13 упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей;*  *М-3.14 находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач.* |
|  |  | *М-3.15 оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.* |
| **М-4** | Овладение символьным языком алгебры, выполнение несложных преобразований для вычисления значений | **Выпускник научится:**  М-4.1выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | числовых выражений, скобки, приводить подобные слагаемые, решение линейных уравнений и неравенств | **Выпускник получит возможность научиться:**  *М-4.2 Оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, числовое и буквенное выражения, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство:*  *М-4.2.3 решать несложные задачи на составление уравнений* |
| **М-5** | Определение положения точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на плоскости; | **Выпускник научится:**  М-5.1 определять положение точки по ее координатам и координаты точки по ее положению на прямой; |
|  |  | **Выпускник получит возможность научиться:** |
|  |  | *М-5.2 определять положение точки по ее* |
|  |  | *координатам и координаты точки по ее* |
|  |  | *положению на плоскости* |
|  |  | *М-5.3 извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную на* |
|  |  | *графиках, отражающую простейшие характеристики реальных процессов и явлений.* |
| **М-6** | Овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений: оперирование понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар; изображение изучаемых фигур от руки и с помощью линейки и циркуля; выполнение измерения длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерений длин и углов; | **Выпускник научится:**  М-6.1 Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар, осевая и центральная симметрии:  М-6.1.1 распознавать конкретные примеры общих понятий по характерным признакам,  М-6.1.2 выполнять действия в соответствии с определением и простейшими свойствами понятий,  М-6.1.3 конкретизировать примерами общие понятия  М-6.2 изображать изучаемые фигуры от руки и с |
|  |  | помощью линейки и циркуля; |
|  |  | М-6.3выполнять измерения длин, расстояний, |
|  |  | величин углов с помощью инструментов для |
|  |  | измерений длин и углов; |
|  |  | **Выпускник получит возможность научиться:** |
|  |  | *М-6.4 оперирование на базовом уровне понятиями:* |
|  |  | *виды треугольников, равновеликие фигуры, длина* |
|  |  | *окружности, площадь круга, свойства площади* |
|  |  | *фигур, параллельные и перпендикулярные прямые,* |
|  |  | *цилиндр, конус, осевая, центральная и зеркальная* |
|  |  | *симметрии:* |
|  |  | *М-6.5 извлекать, интерпретировать и* |
|  |  | *преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;* |
| **М-7** | Формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач: | **Выпускник научится:**  М-7.1 выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;  М-7.2 решать задачи на нахождение площади квадрата, прямоугольника;  М-7.3 решать задачи на нахождение объёмов  прямоугольных параллелепипедов, кубов. |
|  |  | **Выпускник получит возможность научиться:** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | оперирование на базовом уровне понятиями: равенство фигур, параллельность и перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция; проведение доказательств в геометрии; решение задач на нахождение геометрических величин (длина и расстояние, величина угла, площадь) по образцам или алгоритмам; | *М-7.4 решать простейшие задачи с окружностью и площадью круга;*  *М-7.5 вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объёмы комнат;*  *М-7.6 выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни*  *М-7.7 оценивать размеры реальных объектов окружающего мира* |
| **М-8** | Овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, решение простейших комбинаторных задач; | **Выпускник научится:**  М-8.1 извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;  М-8.2 Оперировать на базовом уровне понятиями:  столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое; |
|  |  | **Выпускник получит возможность научиться:** |
|  |  | *М-8.3 извлекать информацию, представленную на* |
|  |  | *графиках;* |
|  |  | *М-8.4 составлять таблицы, строить диаграммы на* |
|  |  | *основе данных.* |
|  |  | *М-8.5 решать простейшие задачи на вычисление вероятности* |
| **М-9** | Развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах: распознавание верных и неверных высказываний; оценивание результатов вычислений при решении практических задач; выполнение сравнения чисел в реальных ситуациях; использование числовых выражений при решении практических задач и задач из других учебных предметов; решение практических задач с применением простейших свойств фигур; выполнение простейших построений и измерений на местности, необходимых в реальной жизни | **Выпускник научится:**  М-9.1 распознавать логически верные и неверные высказывания;  М-9.2решать практические задачи с применением простейших свойств фигур;  М-9.3выполнять простейшие построения и  измерения на местности, необходимые в реальной жизни;  **Выпускник получит возможность научиться:** *М-9.4 оценивать результаты вычислений при решении практических задач;*  *М-9.5 выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;*  *М-9.6 составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов;* |

**5 класс**

Личностные результаты

* 1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России). Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.
  2. Готовность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.
  3. Формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам; 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. Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека
* общества, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.
  1. Уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции.
  2. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах.
  3. Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил поведения на транспорте и на дорогах.

1. Формирование эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.
2. Формирование основ экологической культуры.

*Метапредметные*

*Познавательные:*

*Умение определять понятия, устанавливать аналогии, строить логическое рассуждение, умозаключение (по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:*

* подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и

свойства;

* выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их

сходство;

* выделять явление из общего ряда других явлений;
* вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником.

*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;
* строить модель на основе условий задачи и/или способа ее решения;

*Смысловое чтение. Обучающийся сможет*:

* находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
* ориентироваться в содержании текста.

Формирование и развитие экологического мышления. Обучающийся сможет:

* определять свое отношение к природной среде;
* выражать свое отношение к природе через рисунки.

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

* определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы.

Регулятивные

*Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя 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.

*Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:*

* определять действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей, составлять алгоритм действий в соответствии с учебной и познавательной задачей;
* обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач.

*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.

*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.

*Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:*

наблюдать и анализировать свою учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки.

Коммуникативные

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

* + отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:
* Определять возможные роли в совместной деятельности;
* Играть определенную роль в совместной деятельности;

Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникацией для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

* Создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
* Использовать вербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;

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;

Предметные результаты

5 класс

Обучающийся научится:

* + - понимать особенности десятичной системы счисления;
    - оперировать понятием десятичной дроби, выполнять вычисления с десятичными дробями;
    - понимать и использовать различные способы представления дробных чисел; переходить от одной формы записи чисел к другой, выбирая подходящую для конкретного случая форму;
    - выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
    - сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
    - округлять натуральные числа и десятичные дроби;
    - понимать и использовать термины и символы, связанные с понятием степени числа;
    - выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
    - оперировать понятием «буквенное выражение»,
    - распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
    - распознавать развертки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
    - измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков и величины углов, строить отрезки заданной длины и углы заданной величины;
    - строить развертки куба и прямоугольного параллелепипеда;
    - определять по линейным размерам развертки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
    - вычислять периметры многоугольников, площади прямоугольников, объёмы параллелепипедов;
    - вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.
    - использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
* вычислять площади треугольников, прямоугольников.
* вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка

*Обучающийся получит возможность научиться:*

* *познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;*
* *научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.*
* *развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике.*
* *научиться вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;*
* *углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;*
* *научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.*
* *пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;*
* *распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации:*
* *находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0° до 180°, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур.*
* *овладеть координатным методом решения задач на вычисления.*

***Для слепых и слабовидящих обучающихся:***

* владение правилами записи математических формул и специальных знаков рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля;
* владение тактильно-осязательным способом обследования и восприятия рельефных изображений предметов, контурных изображений геометрических фигур и т.п.;
* умение читать рельефные графики элементарных функций на координатной плоскости, применять специальные приспособления для рельефного черчения;
* владение основным функционалом программы невизуального доступа к информации на экране ПК,

умение использовать персональные тифлотехнические средства информационно-коммуникационного доступа слепыми обучающимися;

***для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:***

* владение специальными компьютерными средствами представления и анализа данных и умение использовать персональные средства доступа с учетом двигательных, речедвигательных и сенсорных нарушений;
* умение использовать персональные средства доступа.

1. **класс**

Личностные результаты

1. Осознание этнической принадлежности, знание основ истории, языка, культуры своего народа, своего края.
2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.
3. Формирование знаний основных норм морали.
4. Готовность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.
5. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций.
6. Интериоризация правил индивидуального безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей.

8. Способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; уважение к истории культуры своего Отечества.

9. Наличие опыта экологически ориентированной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к художественно-эстетическому отражению природы).

Метапредметные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия

*Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:*

* выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат.

*Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:*

* 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);

*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:*

* отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований.

*Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:*

* свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.

*Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:*

* соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы.

Познавательные универсальные учебные действия

*Умение определять понятия, устанавливать аналогии, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:*

* выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему

слов;

* объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать;
* строить рассуждение от частных явлений к общим закономерностям;
* строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;

*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;
* строить схему, алгоритм действия;

*Смысловое чтение. Обучающийся сможет:*

* понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
* устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;

*Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной практике. Обучающийся сможет:*

* участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
* выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели.

*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 словарями.

*Коммуникативные универсальные учебные действия*

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

* отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:
  + Выделять общую точку зрения в дискуссии;
  + Строить позитивное отношение в процессе учебной и познавательной деятельности;

Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникацией 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;
* Соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
* Использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;

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

*Выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации*

Предметные

Обучающийся научится:

* понимать особенности десятичной системы счисления;
* вычислять значения выражений, содержащих степень с натуральным показателем;
* применять понятия, связанные с делимостью натуральных чисел;
* оперировать понятием обыкновенной дроби, выполнять вычисления с обыкновенными дробями;
* оперировать понятиями отношения и процента;
* решать текстовые задачи арифметическим способом;
* применять вычислительные умения в практических ситуациях, в том числе требующих выбора нужных данных или поиска недостающих
* распознавать различные виды чисел: натуральное, положительное, отрицательное, дробное, целое, рациональное; правильно употреблять и использовать термины и символы, связанные с рациональными числами;
* отмечать на координатной прямой точки, соответствующие заданным числам; определять координату отмеченной точки;
* сравнивать рациональные числа;
* выполнять вычисления с положительными и отрицательными числами;
* работать с единицами измерения величин;
* интерпретировать ответ задачи в соответствии с поставленным вопросом;
* использовать буквы для записи общих утверждений (например, свойств арифметических действий, свойств нуля при умножении), правил, формул;
* осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием «уравнение»,
* выполнять стандартные процедуры на координатной плоскости: строить точки по заданным координатам, находить координаты отмеченных точек.
* работать с информацией, представленной в форме таблицы, столбчатой или круговой диаграмм;
* распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире плоские геометрические фигуры, конфигурации фигур, описывать их, используя геометрическую терминологию и символику, описывать свойства фигур;
* распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире пространственные геометрические фигуры, конфигурации фигур, описывать их, используя геометрическую терминологию, описывать свойства фигур; распознавать развёртки куба, параллелепипеда, пирамиды, цилиндра и конуса;
* изображать геометрические фигуры и конфигурации с помощью чертёжных инструментов и от руки на нелинованной и клетчатой бумаге;
* делать простейшие умозаключения, опираясь на знание свойств геометрических фигур, на основе классификаций углов, треугольников, четырёхугольников;
* распознавать на чертежах, рисунках, находить в окружающем мире и изображать

симметричные фигуры; две фигуры, симметричные относительно прямой; две фигуры, симметричные относительно точки; применять полученные знания в реальных ситуациях.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

* *проводить несложные доказательные рассуждения;*
* *исследовать числовые закономерности и устанавливать свойства чисел на основе наблюдения, проведения числового эксперимента;*
* *применять разнообразные приёмы рационализации вычислений;*
* *выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применяя при необходимости калькулятор;*
* *использовать приёмы, рационализирующие вычисления;*
* *контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.*
* *использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с прибли-жёнными значениями величин.*
* *приобрети начальный опыт работы с формулами: вычислять по формулам, в том числе используемым в реальной практике; составлять формулы по условиям, заданным задачей или чертежом;*
* *переводить условия текстовых задач на алгебраический язык, составлять уравнение, буквенное выражение по условию задачи;*
* *познакомиться с идеей координат, с примерами использования координат в реальной жизни.*
* *понять, что одну и ту же информацию можно представить в разной форме (в виде таблицы или диаграммы), и выбрать более наглядное для её интерпретации представление.*
* *исследовать и описывать свойства геометрических фигур (плоских и пространственных), используя наблюдения, измерения, эксперимент, моделирование, в том числе компьютерное моделирование и эксперимент;*
* *конструировать геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др.;*
* *конструировать орнаменты и паркеты, изображая их от руки, с помощью инструментов, а также используя компьютер;*
* *определять вид простейших сечений пространственных фигур, получаемых путем предметного или компьютерного моделирования.*

***Для слепых и слабовидящих обучающихся****:*

* владение правилами записи математических формул и специальных знаков рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля;
* владение тактильно-осязательным способом обследования и восприятия рельефных изображений предметов, контурных изображений геометрических фигур и т.п.;
* умение читать рельефные графики элементарных функций на координатной плоскости, применять специальные приспособления для рельефного черчения;
* владение основным функционалом программы невизуального доступа к информации на экране ПК,

умение использовать персональные тифлотехнические средства информационно-коммуникационного доступа слепыми обучающимися;

***Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:***

* владение специальными компьютерными средствами представления и анализа данных и умение использовать персональные средства доступа с учетом двигательных, речедвигательных и сенсорных нарушений;
* умение использовать персональные средства доступа.

1. **Содержание учебного предмета «Математика»**

# класс (175 часов, 5 часов в неделю) Натуральные числа и шкалы (16 часов)

Повторение. Натуральный ряд. Десятичная система счисления. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий. Отрезок. Длина отрезка

Треугольник. Плоскость. Прямая. Луч. Сравнение чисел.

**Сложение и вычитание натуральных чисел (21 час)**

Свойство сложения. Разложение по разрядам. Вычитание натуральных чисел. Свойство вычитания. Числовые и буквенные выражения. Буквенная запись свойств сложения. Решение задач с применением буквенной записи свойств сложения. Уравнения. Решение задач с помощью уравнения.

**Умножение и деление натуральных чисел (27 часов)**

Свойства умножения натуральных чисел. Умножение многозначных чисел. Решение задач на деление. Деление с остатком. Упрощение выражений. Степень числа. Квадрат и куб числа.

**Площади и объёмы (14 часов)**

Формулы. Квадрат. Формулы площади квадрата. Единицы измерения площадей. Прямоугольный параллелепипед. Объём. Единицы измерения объёма.

**Обыкновенные дроби (23 часа)**

Окружность и круг. Круговые шкалы. Доли. Обыкновенные дроби. Сравнение дробей. Правильные и неправильные дроби. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Деление и дроби. Смешанные числа.

**Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей (15 часов)**

Десятичная запись дробных чисел. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Приближённые значения чисел. Округление чисел.

**Умножение и деление десятичных дробей (24 часа)**

Умножение десятичных дробей на натуральное число. Деление десятичных дробей на натуральное число. Умножение десятичных дробей. Деление на десятичную дробь. Среднее арифметическое.

**Инструменты для вычислений и измерений (17 часов)**

Микрокалькулятор. Проценты. Решение задач на проценты. Угол. Прямой и развёрнутый угол. Чертёжный треугольник. Транспортир. Измерение углов. Построение углов. Круговые диаграммы.

**Повторение (18 часов)**

**6 класс (175 часов, 5 часов в неделю)**

**Делимость чисел (20 часов)**

Повторение. Делители и кратные. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Разложение на простые множители. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное.

**Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (23 часа)**

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 (30 часов)**

Умножение дробей. Нахождение дроби от числа. Применение распределительного свойства умножения. Взаимно обратные числа. Деление. Нахождение числа по его дроби. Дробные выражения.

**Отношения и пропорции (18 часов)**

Отношения. Пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Масштаб. Длина окружности и площадь круга. Шар.

**Положительные и отрицательные числа (13 часов)**

Координаты на прямой. Противоположные числа. Модуль числа. Сравнение чисел. Изменение величин.

**Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел (11 часов)**

Сложение чисел с помощью координатной прямой. Сложение отрицательных чисел. Сложение чисел с разными знаками. Вычитание.

**Умножение и деление положительных и отрицательных чисел (12 чисел)**

Умножение. Деление. Рациональные числа. Свойства действий с рациональными числами.

**Решение уравнений (15 часов)**

Раскрытие скобок. Коэффициент. Подобные слагаемые. Решение уравнений.

**Координаты на плоскости (13 часов)**

Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые. Координатная плоскость. Столбчатые диаграммы. Графики.

**Повторение (20 часов)**

# 

1. **Тематическое планирование учебного предмета «Математика»**

# 5 класс (175ч в год, 5ч в неделю)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | | | **Раздел/тема** | | **Кол-во часов** |
| **Натуральные числа и шкалы (16 часов)** | | | | | |
| 1. | | | Повторение. Обозначение натуральных чисел | | 1 |
| 2. | | | Повторение. Чтение и запись натуральных чисел. | | 1 |
| 3. | | | Повторение. Решение задач по теме: «Обозначение натуральных чисел» | | 1 |
| 4. | | | Входной контроль. | | 1 |
| 5. | | | Отрезок. Длина отрезка | | 1 |
| 6. | | | Треугольник | | 1 |
| 7. | | | Входной диагностический контроль | | 1 |
| 8. | | | Плоскость. Прямая. Луч | | 1 |
| 9. | | | Плоскость. Прямая. Луч | | 1 |
| 10. | | | Шкалы и координаты | | 1 |
| 11. | | | Шкалы и координаты. Решение задач | | 1 |
| 12. | | | Шкалы и координаты | | 1 |
| 13. | | | Меньше или больше | | 1 |
| 14. | | | Сравнение чисел | | 1 |
| 15. | | | Решение задач по теме «Натуральные числа и шкалы» | | 1 |
| 16. | | | **Контрольная работа** **№ 1 по теме «**Натуральные числа и шкалы». | | 1 |
| **Сложение и вычитание натуральных чисел (21 час)** | | | | | |
| 17. | | | Сложение натуральных чисел | | 1 |
| 18. | | | Решение задач на «Сложение натуральных чисел» | | 1 |
| 19. | | | Свойства сложения. Разложение числа по разрядам. | | 1 |
| 20. | | | Сложение натуральных чисел. Решение задач | | 1 |
| 21. | | | Вычитание натуральных чисел. | | 1 |
| 22. | | | Вычитание натуральных чисел. Свойства вычитания | | 1 |
| 23. | | | Письменное вычитание чисел | | 1 |
| 24 | | | Решение задач по теме «Вычитание» | | 1 |
| 25 | | | Решение задач по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел» | | 1 |
| 26 | | | **Контрольная работа № 2: по теме «**Сложение и вычитание натуральных чисел» | | 1 |
| 27 | | | Числовые выражения | | 1 |
| 28 | | | Буквенные выражения | | 1 |
| 29 | | | Числовые и буквенные выражения | | 1 |
| 30 | | | Буквенная запись свойств сложения и вычитания | | 1 |
| 31 | | | Буквенная запись свойств сложения и вычитания | | 1 |
| 32 | | | Решение задач с применением буквенной записи свойств сложения и вычитания | | 1 |
| 33 | | | Уравнение | | 1 |
| 34 | | | Уравнение | | 1 |
| 35 | | | Решение задач с помощью уравнений | | 1 |
| 36 | | | Решение задач с помощью уравнений | | 1 |
| 37 | | | **Контрольная работа №3 по теме «**Числовые и буквенные выражения» | | 1 |
| **Умножение и деление натуральных чисел (27 часов)** | | | | | |
| 38 | | | Умножение натуральных чисел и его свойства | | 1 |
| 39 | | | Умножение натуральных чисел и его свойства | | 1 |
| 40 | | | Умножение натуральных чисел и его свойства | | 1 |
| 41 | | | Письменное умножение | | 1 |
| 42 | | | Применение действий умножения при решении задач | | 1 |
| 43 | | | Умножение многозначных чисел | | 1 |
| 44 | | | Деление натуральных чисел | | 1 |
| 45 | | | Деление. Свойства деления | | 1 |
| 46 | | | Деление | | 1 |
| 47 | | | Нахождение неизвестного множителя, делимого, делителя | | 1 |
| 48 | | | Решение задач на деление | | 1 |
| 49 | | | Деление. Решение задач | | 1 |
| 50 | | | Деление с остатком | | 1 |
| 51 | | | Деление с остатком | | 1 |
| 52 | | | Повторение и обобщение по теме «Умножение и деление натуральных чисел» | | 1 |
| 53 | | | **Контрольная работа № 4** по теме: «Умножение и деление натуральных чисел» | | 1 |
| 54 | | | Упрощение выражений. Распределительное свойство умножения | | 1 |
| 55 | | | Упрощение выражений | | 1 |
| 56 | | | Упрощение выражений | | 1 |
| 57 | | | Упрощение выражений | | 1 |
| 58 | | | Решение задач | | 1 |
| 59 | | | Порядок выполнения действий | | 1 |
| 60 | | | Порядок выполнения действий | | 1 |
| 61 | | | Степень числа. Квадрат и куб чисел | | 1 |
| 62 | | | Квадрат и куб числа | | 1 |
| 63 | | | Повторение и обобщение по теме: «Упрощение выражений. Степень числа» | | 1 |
| 64 | | | **Контрольная работа № 5** по теме: «Упрощение выражений» | | 1 |
| **Площади и объёмы (14 часов)** | | | | | |
| 65 | | | Формулы | | 1 |
| 66 | | | Формула пути | | 1 |
| 67 | | | Формулы. Решение задач | | 1 |
| 68 | | | Площадь. Формула пло­щади прямоугольника | | 1 |
| 69 | | | Квадрат. Формула пло­щади квадрата | | 1 |
| 70 | | | Единицы измерения площадей | | 1 |
| 71 | | | Единицы измерения площадей | | 1 |
| 72 | | | Единицы измерения площадей | | 1 |
| 73 | | | Прямоугольный парал­лелепипед | | 1 |
| 74 | | | Прямоугольный параллелепипед | | 1 |
| 75 | | | Объёмы. Объём прямо­угольного параллелепи­педа | | 1 |
| 76 | | | Объём. Соотношения между единицами объема | | 1 |
| 77 | | | Объёмы. Решение задач | | 1 |
| 78 | | | **Контрольная работа № 6** по теме: «Площади и объёмы» | | 1 |
| **Обыкновенные дроби (23 часа)** | | | | | |
| 79 | | | Окружность и круг | | 1 |
| 80 | | | Окружность и круг. Круговые шкалы | | 1 |
| 81 | | | Доли. Обыкновенные дроби | | 1 |
| 82 | | | Обыкновенные дроби | | 1 |
| 83 | | | Обыкновенные дроби | | 1 |
| 84 | | | Обыкновенные дроби | | 1 |
| 85 | | | Сравнение дробей | | 1 |
| 86 | | | Сравнение дробей | | 1 |
| 87 | | | Сравнение дробей | | 1 |
| 88 | | | Правильные и неправильные дроби | | 1 |
| 89 | | | Правильные и неправильные дроби | | 1 |
| 90 | | | **Контрольная работа №7** по теме: «Обыкновенные дроби» | | 1 |
| 91 | | | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | | 1 |
| 92 | | | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | | 1 |
| 93 | | | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | | 1 |
| 94 | | | Деление и дроби | | 1 |
| 9\*5 | | | Деление и дроби | | 1 |
| 96 | | | Смешанные числа | | 1 |
| 97 | | | Смешанные числа | | 1 |
| 98 | | | Сложение и вычитание смешанных чисел | | 1 |
| 99 | | | Сложение и вычитание смешанных чисел | | 1 |
| 100 | | | Сложение и вычитание смешанных чисел | | 1 |
| 101 | | | **Контрольная работа № 8** по теме: «Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями» | | 1 |
| **Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей (15 часов)** | | | | | |
| 102 | | | Десятичная запись дроб­ных чисел | | 1 |
| 103 | | | Десятичная запись дроб­ных чисел | | 1 |
| 104 | | | Десятичная запись дроб­ных чисел | | 1 |
| 105 | | | Сравнение десятичных дробей | | 1 |
| 106 | | | Сравнение десятичных дробей | | 1 |
| 107 | | | Сравнение десятичных дробей | | 1 |
| 108 | | | Сложение и вычитание десятичных дробей | | 1 |
| 109 | | | Сложение и вычитание десятичных дробей | | 1 |
| 110 | | | Сложение и вычитание десятичных дробей | | 1 |
| 111 | | | Сложение и вычитание десятичных дробей | | 1 |
| 112 | | | Сложение и вычитание десятичных дробей | | 1 |
| 113 | | | Приближённые значения чисел. Округление чисел | | 1 |
| 114 | | | Приближённые значения чисел. Округление чисел | | 1 |
| 115 | | | Приближённые значения чисел. Округление чисел | | 1 |
| 116 | | | **Контрольная работа № 9** по теме: «Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей» | | 1 |
| **Умножение и деление десятичных дробей (24 часа)** | | | | | |
| 117 | | | Умножение десятичных дробей на натуральное число | | 1 |
| 118 | | | Умножение десятичных дробей на натуральное число | | 1 |
| 119 | | | Умножение десятичных дробей на натуральное число | | 1 |
| 120 | | | Умножение десятичных дробей на натуральное число | | 1 |
| 121 | | | Деление десятичной дроби на натуральное число | | 1 |
| 122 | | | Деление десятичной дроби на натуральное число | | 1 |
| 123 | | | Деление десятичной дроби на натуральное число | | 1 |
| 124 | | | Деление десятичной дроби на натуральное число | | 1 |
| 125 | | | Деление десятичной дроби на натуральное число | | 1 |
| 126 | | | **Контрольная работа № 10** по теме: «Умножение и деление десятичных дробей» | | 1 |
| 127 | | | Умножение десятичных дробей | | 1 |
| 128 | | | Умножение десятичных дробей | | 1 |
| 129 | | | Умножение десятичных дробей | | 1 |
| 130 | | | Умножение десятичных дробей | | 1 |
| 131 | | | Умножение десятичных дробей | | 1 |
| 132 | | | Деление на десятичную дробь | | 1 |
| 133 | | | Деление на десятичную дробь | | 1 |
| 134 | | | Деление на десятичную дробь | | 1 |
| 135 | | | Деление на десятичную дробь | | 1 |
| 136 | | | Деление на десятичную дробь | | 1 |
| 137 | | | Среднее арифметическое | | 1 |
| 138 | | | Среднее арифметическое | | 1 |
| 139 | | | Среднее арифметическое | | 1 |
| 140 | | | **Контрольная работа № 11** по теме: «Умножение и деление десятичных дробей» | | 1 |
| **Инструменты для вычислений и измерений (17 часов)** | | | | | |
| 141 | | Микрокалькулятор | | 1 | |
| 142 | | Вычисления на микрокалькуляторе | | 1 | |
| 143 | | Проценты | | 1 | |
| 144 | | Решение задач на проценты | | 1 | |
| 145 | | Процентное отношение величин | | 1 | |
| 146 | | Решение задач на проценты | | 1 | |
| 147 | | Задачи на проценты | | 1 | |
| 148 | | **Контрольная работа № 12** по теме: «Инструменты для вычислений и измерений» | | 1 | |
| 149 | | Угол. Прямой и развёрнутый углы. Чертёжный треугольник | | 1 | |
| 150 | | Угол. Прямой и развёрнутый углы. Чертёжный треугольник | | 1 | |
| 151 | | Транс­портир. Алгоритм измерения углов | | 1 | |
| 152 | | Сравнение величин углов. Классификация углов по градусной мере | | 1 | |
| 153 | | Построение углов заданной градусной меры | | 1 | |
| 154 | | Измерение углов | | 1 | |
| 155 | | Круговые диаграммы | | 1 | |
| 156 | | Круговые диаграммы | | 1 | |
| 157 | | **Контрольная работа № 13** по теме: «Инструменты для вычислений и измерений» | | 1 | |
| **Повторение (18 часов)** | | | |  | |
| 158 | Натуральные числа и шкалы | | | 1 | |
| 159 | Сложение и вычитание натуральных чисел | | | 1 | |
| 160 | Сложение и вычитание натуральных чисел | | | 1 | |
| 161 | Умножение и деление натуральных чисел | | | 1 | |
| 162 | Умножение и деление натуральных чисел | | | 1 | |
| 163 | Площади и объемы | | | 1 | |
| 164 | Обыкновенные дроби | | | 1 | |
| 165 | Обыкновенные дроби | | | 1 | |
| 166 | Сложение и вычитание десятичных дробей | | | 1 | |
| 167 | Сложение и вычитание десятичных дробей | | | 1 | |
| 168 | Умножение и деление десятичных дробей | | | 1 | |
| 169 | Умножение и деление десятичных дробей | | | 1 | |
| 170 | Все действия с десятичными дробями | | | 1 | |
| 171 | Проценты | | | 1 | |
| 172 | Инструменты для вычислений | | | 1 | |
| 173 | Инструменты для вычислений | | | 1 | |
| 174 | **Итоговая контрольная работа** | | | 1 | |
| 175 | Анализ контрольной работы | | | 1 | |
| 6 класс (175ч в год, 5ч в неделю)  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | **Раздел/тема** | **Кол-во часов** | | **Делимость чисел (20 часов)** | | | | 1. | Повторение. Делители и кратные | 1 | | 2. | Повторение. Делители и кратные | 1 | | 3. | Повторение. Делители и кратные | 1 | | 4. | Входной контроль. | 1 | | 5. | Признаки делимости на 10, на 5 и на 2 | 1 | | 6. | Признаки делимости на 10, на 5 и на 2 | 1 | | 7. | Признаки делимости на 9 и на 3 | 1 | | 8. | Признаки делимости на 9 и на 3 | 1 | | 9. | Простые и составные числа | 1 | | 10. | Простые и составные числа | 1 | | 11. | Разложение на простые множители | 1 | | 12. | Разложение на простые множители | 1 | | 13. | Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа | 1 | | 14 | Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа | 1 | | 15 | Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа | 1 | | 16 | Наименьшее общее кратное | 1 | | 17 | Наименьшее общее кратное | 1 | | 18 | Наименьшее общее кратное | 1 | | 19 | Наименьшее общее кратное | 1 | | 20 | Контрольная работа №1 по теме: «Делимость чисел» | 1 | |  | **Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (23 часа)** |  | | 21 | Анализ контрольной работы №1. Основное свойство дроби | 1 | | 22 | Основное свойство дроби | 1 | | 23 | Сокращение дробей | 1 | | 24 | Сокращение дробей | 1 | | 25 | Сокращение дробей | 1 | | 26 | Приведение дробей к общему знаменателю | 1 | | 27 | Приведение дробей к общему знаменателю | 1 | | 28 | Приведение дробей к общему знаменателю | 1 | | 29 | Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 1 | | 30 | Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 1 | | 31 | Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 1 | | 32 | Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 1 | | 33 | Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 1 | | 34 | Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 1 | | 35 | Контрольная работа №2 по теме: «Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями» | 1 | | 36 | Анализ контрольной работы №2. Сложение и вычитание смешанных чисел | 1 | | 37 | Сложение и вычитание смешанных чисел | 1 | | 38 | Сложение и вычитание смешанных чисел | 1 | | 39 | Сложение и вычитание смешанных чисел | 1 | | 40 | Сложение и вычитание смешанных чисел | 1 | | 41 | Сложение и вычитание смешанных чисел | 1 | | 42 | Решение задач по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел» | 1 | | 43 | Контрольная работа №3 по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел» | 1 | |  | **Умножение и деление обыкновенных дробей (30 часов)** |  | | 44 | Анализ контрольной работы №3. Умножение дробей | 1 | | 45 | Умножение дробей | 1 | | 46 | Умножение дробей | 1 | | 47 | Умножение дробей | 1 | | 48 | Умножение дробей | 1 | | 49 | Нахождение дроби от числа | 1 | | 50 | Нахождение дроби от числа | 1 | | 51 | Нахождение дроби от числа | 1 | | 52 | Нахождение дроби от числа | 1 | | 53 | Применение распределительного свойства умножения | 1 | | 54 | Применение распределительного свойства умножения | 1 | | 55 | Применение распределительного свойства умножения | 1 | | 56 | Применение распределительного свойства умножения | 1 | | 57 | Контрольная работа №4 по теме «Умножение обыкновенных дробей» | 1 | | 58 | Анализ контрольной работы №4. Взаимно обратные числа | 1 | | 59 | Взаимно обратные числа | 1 | | 60 | Деление | 1 | | 61 | Деление | 1 | | 62 | Деление | 1 | | 63 | Деление | 1 | | 64 | Деление | 1 | | 65 | Контрольная работа №5 по теме: «Деление обыкновенных дробей» | 1 | | 66 | Анализ контрольной работы №5. 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 | Контрольная работа №6 по теме: «Умножение и деление обыкновенных дробей» | 1 | |  | **Отношения и пропорции (18 часов)** |  | | 74 | Анализ контрольной работы №6. Отношения | 1 | | 75 | Отношения | 1 | | 76 | Отношения | 1 | | 77 | Отношения | 1 | | 78 | Отношения | 1 | | 79 | Отношения | 1 | | 80 | Пропорции | 1 | | 81 | Пропорции | 1 | | 82 | Прямая и обратная пропорциональные зависимости | 1 | | 83 | Прямая и обратная пропорциональные зависимости | 1 | | 84 | Прямая и обратная пропорциональные зависимости | 1 | | 85 | Контрольная работа №7 по теме: «Отношения и пропорции» | 1 | | 86 | Анализ контрольной работы № 7. Масштаб | 1 | | 87 | Масштаб | 1 | | 88 | Длина окружности и площадь круга | 1 | | 89 | Длина окружности и площадь круга | 1 | | 90 | Шар | 1 | | 91 | Контрольная работа №8 по теме: «Длина окружности и площадь круга» | 1 | |  | **Положительные и отрицательные числа (13 часов)** |  | | 92 | Анализ контрольной работы № 7. Координаты на прямой | 1 | | 93 | Координаты на прямой | 1 | | 94 | Координаты на прямой | 1 | | 95 | Противоположные числа | 1 | | 96 | Противоположные числа | 1 | | 97 | Модуль числа | 1 | | 98 | Модуль числа | 1 | | 99 | Сравнение чисел | 1 | | 100 | Сравнение чисел | 1 | | 101 | Сравнение чисел | 1 | | 102 | Изменение величин | 1 | | 103 | Изменение величин | 1 | | 104 | Контрольная работа №9 по теме: «Положительные и отрицательные числа» | 1 | |  | **Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел (11 часов)** |  | | 105 | Анализ контрольной работы №9. Сложение чисел с помощью координатной прямой | 1 | | 106 | Сложение чисел с помощью координатной прямой | 1 | | 107 | Сложение отрицательных чисел | 1 | | 108 | Сложение отрицательных чисел | 1 | | 109 | Сложение чисел с разными знаками | 1 | | 110 | Сложение чисел с разными знаками | 1 | | 111 | Сложение чисел с разными знаками | 1 | | 112 | Вычитание | 1 | | 113 | Вычитание | 1 | | 114 | Вычитание | 1 | | 115 | Контрольная работа №10 по теме: «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел» | 1 | |  | **Умножение и деление положительных и отрицательных чисел (12 чисел)** |  | | 116 | Анализ контрольной работы № 10. Умножение | 1 | | 117 | Умножение | 1 | | 118 | Умножение | 1 | | 119 | Деление | 1 | | 120 | Деление | 1 | | 121 | Деление | 1 | | 122 | Рациональные числа | 1 | | 123 | Рациональные числа | 1 | | 124 | Контрольная работа №11 по теме «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел» | 1 | | 125 | Анализ контрольной работы №11. Свойства действий с рациональными числами | 1 | | 126 | Свойства действий с рациональными числами | 1 | | 127 | Свойства действий с рациональными числами | 1 | |  | **Решение уравнений (15 часов)** |  | | 128 | Раскрытие скобок | 1 | | 129 | Раскрытие скобок | 1 | | 130 | Раскрытие скобок | 1 | | 131 | Коэффициент | 1 | | 132 | Коэффициент | 1 | | 133 | Подобные слагаемые | 1 | | 134 | Подобные слагаемые | 1 | | 135 | Подобные слагаемые | 1 | | 136 | Контрольная работа №12 по теме: «Раскрытие скобок. Подобные слагаемые» | 1 | | 137 | Анализ контрольной работы №12. Решение уравнений | 1 | | 138 | Решение уравнений | 1 | | 139 | Решение уравнений | 1 | | 140 | Решение уравнений | 1 | | 141 | Решение уравнений | 1 | | 142 | Контрольная работа №13 по теме: «Решение уравнений» | 1 | |  | **Координаты на плоскости (13 часов)** |  | | 143 | Анализ контрольной работы №13. Перпендикулярные прямые | 1 | | 144 | Перпендикулярные прямые | 1 | | 145 | Параллельные прямые | 1 | | 146 | Параллельные прямые | 1 | | 147 | Координатная плоскость | 1 | | 148 | Координатная плоскость | 1 | | 149 | Координатная плоскость | 1 | | 150 | Столбчатые диаграммы | 1 | | 151 | Столбчатые диаграммы | 1 | | 152 | Графики | 1 | | 153 | Графики | 1 | | 154 | Графики | 1 | | 155 | Контрольная работа №14 по теме: «Координаты на плоскости» | 1 | |  | **Повторение (20 часов)** |  | | 156 | Анализ контрольной работы №14. Повторение по теме «Обыкновенные дроби» | 1 | | 157 | Повторение по теме «Обыкновенные дроби» | 1 | | 158 | Повторение по теме «Обыкновенные дроби» | 1 | | 159 | Повторение по теме «Обыкновенные дроби» | 1 | | 160 | Повторение по теме «Обыкновенные дроби» | 1 | | 161 | Повторение по теме «Рациональные числа» | 1 | | 162 | Повторение по теме «Рациональные числа» | 1 | | 163 | Повторение по теме «Рациональные числа» | 1 | | 164 | Повторение по теме «Рациональные числа» | 1 | | 165 | Повторение по теме «Рациональные числа» | 1 | | 166 | Повторение по теме «Рациональные числа» | 1 | | 167 | Повторение по теме «Решение уравнений» | 1 | | 168 | Повторение по теме «Решение задач с помощью уравнений» | 1 | | 169 | Повторение по теме «Решение задач с помощью уравнений» | 1 | | 170 | Повторение по теме «Проценты. Решение задач на проценты» | 1 | | 171 | Повторение по теме «Проценты. Решение задач на проценты» | 1 | | 172 | Повторение по теме «Проценты. Решение задач на проценты» | 1 | | 173 | Контрольная работа №15 (итоговая) | 1 | | 174 | Анализ контрольной работы №15  Повторение по теме «Проценты. Решение задач на проценты» | 1 | | 175 | Повторение по теме «Проценты. Решение задач на проценты» | 1 | | | | | | |