|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ  МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ НОВОПОКРОВСКИЙ РАЙОН  СТАНИЦА КАЛНИБОЛОТСКАЯ  МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №5 им. И.А. Костенко  УТВЕРЖДЕНО  решением педагогического совета  МБОУ СОШ№5 МО Новопокровский р-н  от 26 августа 2021 года протокол №1  Председатель \_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Симоненко Н.Н. | | | |
|  | | | |
|  |  | | |
|  |  | | |
|  |  | | |
|  |  | | |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

По МАТЕМАТИКЕ

(указать предмет, курс, модуль)

Уровень образования (класс) \_\_\_\_\_основное общее образование 5,6 класс\_\_\_\_

Количество часов 340(170/170) Уровень базовый

Учитель Мартыненко Елена Николаевна

Программа разработана в соответствии

с ФГОС ООО на основе примерной программы по математике ФГОС ООО (одобрена решением от 08.04.2015. Протокол №1/15 (в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020)).\_\_

с учетом

«Математика. Сборник примерных рабочих программ 5-6 классы», - М.: Просвещение, 2020. Составитель: Т.А. Бурмистрова.

с учетом УМК

С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин «Математика 5 класс» – М.: Просвещение, 2018,

С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин «Математика 6 класс» – М.: Просвещение, 2019.

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе основного общего образования 5,6 классов

по математике.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике, на основе примерной программы основного общего образования по математике (сайт www.fgosreestr.ru одобрена решением от 08.04.2015. Протокол №1/15 (в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020) с учетом тематического планирования «Математика. Сборник примерных рабочих программ 5-6 классы», - М.: Просвещение, 2020. Составитель: Т.А. Бурмистрова к УМК С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин. «Математика. 5 класс», «Математика. 6 класс».

Общее количество часов – 340: 170 часов – 5 класс (5 часов в неделю), 170 часов – 6 класс (5 часов в неделю).

Уровень образования – основное общее.

Учебники: С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин «Математика 5 класс» – М.: Просвещение, 2018,

С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин «Математика 6 класс» – М.: Просвещение, 2019.

1. **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**ЛИЧНОСТНЫЕ:**

**Патриотическое воспитание:**

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

**Гражданское и духовно-нравственное воспитание:**

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.);

готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

**Трудовое воспитание:**

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений;

осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

**Эстетическое воспитание:**

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

умению видеть математические закономерности в искусстве.

**Ценности научного познания:**

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации;

овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

**Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

**Экологическое воспитание:**

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

**Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

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», «функция», «материал», процесс», 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.

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.

2. 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.

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.

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.

4. 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.

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

* наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
* соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
* принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
* самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
* ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
* демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

**ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ УУД**

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии,

классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, 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.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

* обозначать символом и знаком предмет 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.

8. 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.

9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Обучающийся сможет:

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

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

Обучающийся сможет:

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

**КОММУНИКАТИВНЫЕ УУД**

11. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;

работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;

формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Обучающийся сможет:

* определять возможные роли в совместной деятельности;
* играть определенную роль в совместной деятельности;
* принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
* определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
* строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
* корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
* критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
* предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
* выделять общую точку зрения в дискуссии;
* договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
* организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
* устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

12. Умение 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.

13. Формирование и развитие компетентности в области использования

информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ).

Обучающийся сможет:

* целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
* выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
* выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
* использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
* использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
* создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

**ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ МНОЖЕСТВ И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ**

**По окончании изучения курса учащийся научится** (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне):

* Оперировать понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
* задавать множества перечислением их элементов;
* находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.

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

* распознавать логически некорректные высказывания.

**ЧИСЛА**

**По окончании изучения курса учащийся научится:**

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

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

* оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
* выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
* составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

**Статистика и теория вероятностей.**

**По окончании изучения курса учащийся научится:**

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

**ТЕКСТОВЫЕ ЗАДАЧИ**

**По окончании изучения курса учащийся научится:**

* решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
* строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
* осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
* составлять план решения задачи;
* выделять этапы решения задачи;
* интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
* знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
* решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
* решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
* находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
* решать несложные логические задачи методом рассуждений.

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

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

**НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ**

**Геометрические фигуры**

**По окончании изучения курса учащийся научится:**

* 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. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.

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

* решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

**Измерения и вычисления**

**По окончании изучения курса учащийся научится:**

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

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

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

**ИСТОРИЯ МАТЕМАТИКИ**

**По окончании изучения курса учащийся научится:**

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

**2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ МНОЖЕСТВ И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ**

**Множества и отношения между ними**

Множество, *характеристическое свойство множества*, элемент множества, *пустое, конечное, бесконечное множество*. Подмножество. Отношение принадлежности, включения, равенства. Элементы множества, способы задания множеств, *распознавание подмножеств и элементов подмножеств с использованием кругов Эйлера*.

**Операции над множествами**

Пересечение и объединение множеств. *Разность множеств, дополнение множества*. *Интерпретация операций над множествами с помощью кругов Эйлера*.

**Элементы логики**

Определение. Утверждения. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример.

**Высказывание**

Истинность и ложность высказывания. *Сложные и простые высказывания. Операции над высказываниями с использованием логических связок: и, или, не. Условные высказывания (импликации).*

**НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА И НУЛЬ**

**Натуральный ряд чисел и его свойства**

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

**Запись и чтение натуральных чисел**

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

**Округление натуральных чисел**

Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел.

**Сравнение натуральных чисел, сравнение с числом 0**

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

**Действия с натуральными числами**

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

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

Переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон умножения относительно сложения, *обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий.*

**Степень с натуральным показателем**

Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых, порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень, вычисление значений выражений, содержащих степень.

**Числовые выражения**

Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий.

**Деление с остатком**

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

**Свойства и признаки делимости**

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

**Разложение числа на простые множители**

Простые и составные числа, *решето Эратосфена.*

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

**Алгебраические выражения**

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

**Делители и кратные**

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

**ДРОБИ**

**Обыкновенные дроби**

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

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

Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей.

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

Арифметические действия со смешанными дробями.

Арифметические действия с дробными числами.

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

**Десятичные дроби**

Целая и дробная части десятичной дроби. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Округление десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей. *Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Конечные и бесконечные десятичные дроби*.

**Отношение двух чисел**

Масштаб на плане и карте. Пропорции. Свойства пропорций, применение пропорций и отношений при решении задач.

**Среднее арифметическое чисел**

Среднее арифметическое двух чисел. Изображение среднего арифметического двух чисел на числовой прямой. Решение практических задач с применением среднего арифметического. *Среднее арифметическое нескольких чисел.*

**Проценты**

Понятие процента. Вычисление процентов от числа и числа по известному проценту, выражение отношения в процентах. Решение несложных практических задач с процентами.

**Диаграммы**

Столбчатые и круговые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм. *Изображение диаграмм по числовым данным*.

**РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА**

**Положительные и отрицательные числа**

Изображение чисел на числовой (координатной) прямой. Сравнение чисел. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Действия с положительными и отрицательными числами. Множество целых чисел.

**Понятие о рациональном числе**. *Первичное представление о множестве рациональных чисел.* Действия с рациональными числами.

**РЕШЕНИЕ ТЕКСТОВЫХ ЗАДАЧ**

**Единицы измерений**: длины, площади, объёма, массы, времени, скорости. Зависимости между единицами измерения каждой величины. Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость.

**Задачи на все арифметические действия**

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

**Задачи на движение, работу и покупки**

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

**Задачи на части, доли, проценты**

Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.

**Логические задачи**

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

**Основные методы решения текстовых задач:** арифметический, перебор вариантов.

**НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ**

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

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

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. *Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники.* Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса.

Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.

Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и *зеркальная* симметрии. Изображение симметричных фигур.

Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

**ИСТОРИЯ МАТЕМАТИКИ**

*Появление цифр, букв, иероглифов в процессе счёта и распределения продуктов на Древнем Ближнем Востоке. Связь с Неолитической революцией.*

*Рождение шестидесятеричной системы счисления. Появление десятичной записи чисел.*

*Рождение и развитие арифметики натуральных чисел. НОК, НОД, простые числа. Решето Эратосфена.*

*Появление нуля и отрицательных чисел в математике древности. Роль Диофанта. Почему ?*

*Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Л. Магницкий.*

**3. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности**

**5 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел программы** | **Содержание**  **материала** | **Кол.**  **час** | **Характеристика основных видов**  **деятельности ученика** | | | **Основные направления воспитательной деятельности \*** | |
| **Глава 1. Натуральные числа и нуль (46 ч.)** | | | | | |  | |
| Натуральные числа и нуль.  Решение текстовых задач. История математики. | Ряд натуральных чисел | 1 | Описывать свойства натурального ряда.  Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их.  Выполнять вычисления с натуральными числами; вычислять значения степеней.  Формулировать законы арифметических действий, записывать их с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения, применять их для рационализации вычислений.  Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью реальных предметов, схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.  Уметь решать задачи на понимание отношений «больше на...», «меньше на...», «больше в...», «меньше в...», а также понимание стандартных ситуаций, в которых используются слова «всего», «осталось» и т. п.; типовые задачи «на части», на нахождение двух чисел по их сумме и разности. | | | 1,3  2,5  4,6  7,8  1,3  2,5  7,8  1,5  4,5  5  7  6,7  5,6  4,8  2,8  4,8  5,8  1,7  2  3,5  4,7 | |
| Десятичная система записи натуральных чисел | 2 |
| Сравнение натуральных чисел | 2 |
| Сложение. Законы сложения | 3 |
| Вычитание | 3 |
| Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания | 2 |
| Умножение. Законы умножения | 3 |
| Распределительный закон | 2 |
| Сложение и вычитание чисел столбиком | 3 |
| **Контрольная работа №1** | 1 |
| Умножение чисел столбиком | 3 |
| Степень с натуральным показателем | 2 |
| Деление нацело | 3 |
| Решение текстовых задач с помощью умножения и деления | 2 |
| Задачи на «части» | 3 |
| Деление с остатком | 3 |
| Числовые выражения | 2 |
| **Контрольная работа №2** | 1 |
| Нахождение двух чисел по их сумме и разности | 3 |
| **Дополнения к главе 1** |  |
| Занимательные задачи | 2 |
| **Глава 2. Измерение величин (30ч)** | | | | | |  | |
| Наглядная геометрия.  Решение текстовых задач.  История математики. | Прямая. Луч. Отрезок. | 2 | Измерять с помощью линейки и сравнивать длины отрезков. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля.  Выражать одни единицы измерения длин отрезков через другие.  Представлять натуральные числа на координатном луче.  Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, конфигурации фигур (плоские и пространственные).  Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире.  Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертёжных инструментов.  Измерять с помощью транспортира и сравнивать величины углов. Строить углы заданной величины с помощью транспортира. Выражать одни единицы измерения углов через другие.  Вычислять площади квадратов и прямоугольников, объёмы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя соответствующие формулы. Выражать одни единицы измерения площади, объёма, массы, времени через другие.  Решать задачи на движение, на движение по реке. | | | 7,8  4,7  3,8  1,8  2  4,6  1,5  2,3  5,7  2,7  1,6  4,5  2,5  2,8  1,2  8  3,4  7,8 | |
| Измерение величин | 2 |
| Метрические единицы длины | 2 |
| Представление натуральных чисел на координатном луче | 2 |
| **Контрольная работа №3** | 1 |
| Окружность и круг. Сфера и шар. | 1 |
| Углы. Измерение углов. | 2 |
| Треугольники. | 2 |
| Четырехугольники | 2 |
| Площадь прямоугольника. Единицы площади | 2 |
| Прямоугольный параллелепипед | 2 |
| Объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы объема | 2 |
| Единицы массы | 1 |
| Единицы времени | 1 |
| Задачи на движение | 3 |
| **Контрольная работа №4** | 1 |
| **Дополнения к главе 2** |  |
| Многоугольники | 1 |
| Исторические сведения | - |
| Занимательные задачи | 1 |
| **Глава 3. Делимость натуральных чисел (19 ч.)** | | | | | | | |
| Натуральные числа и нуль.  Решение текстовых задач. История математики. | Свойства делимости | 2 | Формулировать определения делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости чисел. Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. Классифицировать натуральные числа (чётные и нечётные, по остаткам от деления на 3 и т. п.).  [Решать задачи, связанные с использованием чётности и с делимостью чисел.] | 1,7  2,4  3,8  5,6  1,8  4,7  5  6,8 | | | |
| Признаки делимости | 3 |
| Простые и составные числа | 2 |
| Делители натурального числа | 3 |
| Наибольший общий делитель | 3 |
| Наименьшее общее кратное | 3 |
| **Контрольная работа №5** | 1 |
| **Дополнения к главе 3** |  |
| Использование четности и нечетности при решении задач | - |
| Исторические сведения | - |
| Занимательные задачи | 2 |
| **Глава 4. Обыкновенные дроби (65 ч)** | | | | | | | |
| Дроби.  Решение текстовых задач. | | Понятие дроби | 1 | Преобразовывать обыкновенные дроби, сравнивать и упорядочивать их.  Приводить дроби к общему знаменателю, сравнивать и упорядочивать их.  Выполнять вычисления с обыкновенными дробями.  Знать законы арифметических действий, уметь записывать их с помощью букв и применять их для рационализации вычислений.  [Проводить несложные доказательные рассуждения с опорой на законы арифметических действий для дробей.]  Решать задачи на дроби, на все действия с дробями, на совместную работу.  Выражать с помощью дробей сантиметры в метрах, граммы в килограммах, килограммы в тоннах и т. п. Выполнять вычисления со смешанными дробями. Вычислять площадь прямоугольника, объём прямоугольного параллелепипеда.  Выполнять вычисления с применением дробей.  Представлять дроби на координатном луче. | | 4,8  2,6  1,5  3,8  3,7  5,6  1,5  4  5,6  7,8  4,5,6  1,5,7  6  1,5,8  2,3,5  4,8  7,8  1,5,8  2  4,8  2,8  6,8 | | |
| Равенство дробей | 3 |
| Задачи на дроби | 4 |
| Приведение дробей к общему знаменателю | 4 |
| Сравнение дробей | 3 |
| Сложение дробей | 3 |
| Законы сложения | 4 |
| Вычитание дробей | 4 |
| **Контрольная работа №6** | 1 |
| Умножение дробей | 4 |
| Законы умножения | 2 |
| Деление дробей | 4 |
| Нахождение части целого и целого по его части | 2 |
| **Контрольная работа №7** | 1 |
| Задачи на совместную работу | 3 |
| Понятие смешанной дроби | 3 |
| Наглядная геометрия.  История математики | | Сложение смешанных дробей | 3 |
| Вычитание смешанных дробей | 3 |
| Умножение и деление смешанных дробей | 5 |
| **Контрольная работа №8** | 1 |
| Представление дробей на координатном луче | 3 |
| Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда | 2 |
| **Дополнения к главе 4** |  |
| Сложные задачи на движения по реке | - |
| Исторические сведения | - |
| Занимательные задачи | 2 |
| **Повторение. (10 ч)** | | | | | | | | |
| Натуральные числа и нуль.  Дроби.  Решение текстовых задач.  Наглядная геометрия. История математики. | | Повторение | 9 |  | | | | 1,5,7,8 |
| **Итоговая контрольная работа №9** | 1 |  | | | | 7 |
| **Итого 170 ч., к.р. - 9** | | | | | | | | |

**6 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел программы** | | **Содержание**  **материала** | | **Кол.**  **час** | | **Характеристика основных видов**  **деятельности ученика** | | | | | | |
| **Глава 1. Отношения, пропорции, проценты. (26 ч.)** | | | | | | | | | | | | |
| Дроби.  Решение текстовых задач.  Элементы теории множеств и математической логики. | | Отношения чисел и величин | | 2 | | Использовать понятия отношение, масштаб, пропорция при решении задач.  Приводить примеры использования этих понятий на практике.  Решать задачи на пропорциональное деление и проценты (в том числе задачи из реальной практики); объяснять, что такое процент.  Использовать знания о зависимостях (прямой и обратной пропорциональной) между величинами (скорость, время, расстояние; работа, производительность, время и т. п.) при решении текстовых задач; осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ.  Представлять проценты в дробях и дроби в процентах.  Осуществлять поиск информации (в СМИ), содержащей данные, выраженные в процентах, интерпретировать их.  Выполнять сбор информации в несложных случаях, организовывать информацию в виде таблиц и круговых диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ.  Приводить примеры случайных событий, достоверных и невозможных событий.  Сравнивать шансы наступления событий; строить речевые конструкции с использованием словосочетаний более вероятно, маловероятно и др.  Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. | | | 1,3  2,4  5,7  6,8  2,4  3  5,6  7,8  3,5  6,8  7 | | | |
| Масштаб | | 2 | |
| Деление числа в данном отношении | | 3 | |
| Пропорции | | 3 | |
| Прямая и обратная пропорциональность | | 4 | |
| **Контрольная работа № 1** | | 1 | |
| Понятие о проценте | | 3 | |
| Задачи на проценты | | 3 | |
| Круговые диаграммы | | 2 | |
| **Дополнения к главе 1** | |  | |
|  | | 1. Задачи на перебор всех возможных вариантов | | - | |
| 2. Вероятность события | | - | |
| 3. Исторические сведения | | - | |
| 4. Занимательные задачи | | 2 | |
| **Контрольная работа № 2** | | 1 | |
| **Глава 2. Целые числа (34ч)** | | | | | | | | | | | | |
| Рациональные числа. | | Отрицательные целые числа | | 2 | | Приводить примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел (температура, выигрыш-проигрыш, выше-ниже уровня моря и т. п.).  Характеризовать множество целых чисел. Приводить примеры конечных и бесконечных множеств чисел.  Сравнивать и упорядочивать целые числа, выполнять вычисления с целыми числами.  Формулировать и записывать с помощью букв свойства действий с целыми числами, применять их и правила раскрытия скобок, заключения в скобки для преобразования числовых выражений.  Изображать положительные и отрицательные целые числа точками координатной прямой.  [Находить в окружающем мире плоские фигуры, симметричные относительно точки. Изображать фигуры, симметричные относительно точки.] | | 2,5  3,8  4,7  2,5,7  1,5  2,6  3,5  4,8  6,7  2,3  1,5  4,8  8  5,8 | | | | |
| Противоположные числа. Модуль числа | | 2 | |
| Сравнение целых чисел | | 2 | |
| Сложение целых чисел | | 5 | |
| Законы сложения целых чисел | | 2 | |
| Разность целых чисел | | 4 | |
| Произведение целых чисел | | 3 | |
| Частное целых чисел | | 3 | |
| Распределительный закон | | 2 | |
| Раскрытие скобок и заключение в скобки | | 2 | |
| Действия с суммами нескольких слагаемых | | 2 | |
| Представление целых чисел на координатной оси | | 2 | |
| **Контрольная работа № 3** | | 1 | |
| **Дополнения к главе 2** | |  | |
| 1. Фигуры на плоскости, симметричные относительно точки | | - | |
| 2. Исторические сведения | | - | |
| 3. Занимательные задачи | | 2 | |
| **Глава 3. Рациональные числа (38 ч.)** | | | | | | | | | | | | |
| Рациональные числа.  Дроби.  Решение текстовых задач. | | Отрицательные дроби | | 2 | | Характеризовать множество рациональных чисел.  Формулировать и записывать с помощью букв основное свойство дроби, свойства действий с рациональными числами, применять их для преобразования дробей и числовых выражений.  Сравнивать и упорядочивать рациональные числа, выполнять вычисления с рациональными числами.  Изображать положительные и отрицательные рациональные числа точками координатной прямой.  Решать несложные уравнения первой степени на основе зависимостей между компонентами арифметических действий и с помощью переноса слагаемых с противоположным знаком в другую часть уравнения.  Составлять буквенные выражения и уравнения по условиям задач.  Решать задачи с помощью уравнения.  [Читать и составлять буквенные выражения, находить числовые значения буквенных выражений для заданных значений букв.  Находить в окружающем мире фигуры, симметричные относительно прямой.  Изображать фигуры, симметричные относительно прямой. Рассматривать простейшие сечения пространственных фигур.] | 7,8  5,6  1,4  5,8  2,3  4,8  8  4,7,8  5,6  4,7  4,5,6  4  4,7 | | | | | |
| Рациональные числа | | 2 | |
| Сравнение рациональных чисел | | 3 | |
| Сложение и вычитание дробей | | 5 | |
| Умножение и деление дробей | | 4 | |
| Законы сложения и умножения | | 2 | |
| **Контрольная работа № 4** | | 1 | |
| Смешанные дроби произвольного знака | | 5 | |
| Изображение рациональных чисел на координатной оси | | 3 | |
| Уравнения | | 4 | |
| Решение задач с помощью уравнений | | 4 | |
| **Контрольная работа № 5** | | 1 | |
| **Дополнения к главе 3** | |  | |
| 1. Буквенные выражения | | - | |
| 2. Фигуры на плоскости, симметричные относительно прямой | | - | |
| 3. Исторические сведения | | - | |
| 4. Занимательные задачи | | 2 | |
| **Глава 4. Десятичные дроби (34 ч)** | | | | | | | | | | | | |
| Дроби.  История математики. | | | Понятие положительной десятичной дроби | | 2 | | Читать и записывать десятичные дроби.  Представлять дроби со знаменателем 10n в виде десятичных дробей и десятичные дроби в виде дроби со знаменателем 10n; находить приближения обыкновенных дробей.  Сравнивать и упорядочивать десятичные дроби.  Выполнять вычисления с десятичными дробями.  Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении и вычислениях.  Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений.  Выражать одни единицы измерения массы, времени и т. п. через другие единицы (метры в километрах и т. п.) с помощью десятичных дробей.  Округлять десятичные дроби, находить десятичные приближения обыкновенных дробей.  Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. | | | | 4,5  2,7  4,5  2,5  1,4  2,6  5  1,2  5,6  4,5  2,8  1  1,4 | | |
| Сравнение положительных десятичных дробей | | 2 | |
| Сложение и вычитание положительных десятичных дробей | | 4 | |
| Перенос запятой в положительной десятичной дроби | | 2 | |
| Умножение положительных десятичных дробей | | 4 | |
| Деление положительных десятичных дробей | | 4 | |
| **Контрольная работа № 6** | | 1 | |
| Десятичные дроби и проценты | | 4 | |
| Сложные задачи на проценты | | - | |
| Десятичные дроби любого знака | | 2 | |
| Приближение десятичных дробей | | 3 | |
| Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел | | 3 | |
| **Контрольная работа № 7** | | 1 | |
| **Дополнения к главе 4** | |  | |
| 1. Вычисления с помощью калькулятора | | - | |
| 2. Процентные расчёты с помощью калькулятора | | - | |
|  | | | 3. Фигуры в пространстве, симметричные относительно плоскости | | - | |
| 4. Исторические сведения | | - | |
| 5. Занимательные задачи | | 2 | |
| **Глава 5. Обыкновенные и десятичные дроби (24 ч.)** | | | | | | | | | | | | | |
| Дроби.  Рациональные дроби.  Наглядная геометрия. | | Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь | | 2 | | Представлять положительную обыкновенную дробь в виде конечной (бесконечной) десятичной дроби.  Понимать, что любую обыкновенную дробь можно записать в виде периодической десятичной дроби, что периодическая десятичная дробь есть другая запись некоторой обыкновенной дроби.  [Записывать несложные периодические дроби в виде обыкновенных дробей.]  Приводить примеры непериодических десятичных дробей, понимать действительное число как бесконечную десятичную дробь, рациональное число как периодическую десятичную дробь, а иррациональное число как непериодическую бесконечную десятичную дробь.  Сравнивать бесконечные десятичные дроби.  Использовать формулы длины окружности и площади круга для решения задач, понимать, что число π — иррациональное число, что для решения задач можно использовать его приближение.  Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, определять координаты точек.  Строить столбчатые диаграммы, графики процессов, равномерного движения, решать простейшие задачи на анализ графика.  [Решать задачи на составление и разрезание фигур, находить равновеликие и равносоставленные фигуры.] | | | | | | 2,5  3,6  7,8  4,6  1,2  3,4  5,7  6,7  1,2  3,4 | |
| Периодические десятичные дроби | | 2 | |
| Периодичность десятичного разложения обыкновенной дроби | | - | |
| Непериодические десятичные дроби | | 2 | |
| Действительные числа | | - | |
| Длина отрезка | | 3 | |
| Длина окружности. Площадь круга | | 3 | |
| Координатная ось | | 3 | |
| Декартова система координат на плоскости | | 3 | |
| Столбчатые диаграммы и графики | | 3 | |
| **Контрольная работа № 8** | | 1 | |
| **Дополнения к главе 5** | |  | |
| 1. Задачи на составление и разрезание фигур | | - | |
| 2. Исторические сведения | | - | |
| 3. Занимательные задачи | | 2 | |
|  | |  | |
| **Повторение. (14 ч)** | | | | | | | | | | | | |  |
| Дроби.  Решение текстовых задач.  Элементы теории множеств и математической логики.  Рациональные числа.  Наглядная геометрия.  История математики. | | | Повторение за 5-6 классы | | 13 | |  | | | | | | 1,5,7,8 |
| **Итоговая контрольная работа №9** | | 1 | |  | | | | | | 2 |
| **Итого 170 ч., к.р. - 9** | | | | | | | | | | | | | |

\* Основные направления воспитательной деятельности:

1. Гражданское воспитание.

2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности.

3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.

4. Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание).

5. Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания).

6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья.

7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  протокол заседания методического объединения учителей математики и информатики  МБОУ СОШ № 5 им. И.А. Костенко  от 24 августа 2021 года №1  \_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Е.Н.Мартыненко / подпись руководителя ШМО Ф.И.О. |  | СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_ /Е.Н. Овчаренко/  подпись Ф.И.О.  25 августа 2021 года |

8. Экологическое воспитание.