Приложение

к образовательной программе

МКОУ Морткинская СОШ

Министерство образования и науки Российской Федерации

Департамент образования и молодежной политики

Ханты-Мансийского автономного округа – Югры

Муниципальное образование Кондинский район

Управление образования

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

Морткинская средняя общеобразовательная школа

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО | СОГЛАСОВАНО | УТВЕРЖДАЮ |
| Эксперт | заместитель директора по УВР | директор МКОУ Морткинской СОШ |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Г.Г.Терентьева | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_О.Г.Мурашина |
|  | «\_\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021г. | «\_\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021г. |
|  |  |  |

Адаптированная рабочая программа

по математике

6б класс

(базовый уровень)

на 2021-2022 учебный год

175 часов в год

Составитель:

Доспулова Л.А.

учитель математики

первая кв. категория

г.п. Мортка

2021 г

**I.Пояснительная записка.**

Настоящая адаптированная рабочая программа для 6б класса, составлена на основании следующих нормативных документов:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. ФГОС ООО, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации, от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»
3. Письмо ДОиМП ХМАО-Югры от 26.06 2015 г. № 6681 Инструктивно-методическое письмо об организации образовательного процесса в общеобразовательных организациях Ханты-Мансийского автономного округа – Югры в 2015-2016 учебном году
4. Примерная основная образовательная программа ООО, одобренная Федеральным учебно-метод. объединением по общему образованию (протокол заседания от 8 апреля 2015 г. №1/15);
5. Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ Морткинской СОШ
6. Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования ( Утвержден Приказом Минобрнауки России от 08.06.201 № 576"О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 года № 253

Адаптированная рабочая программа ориентирована на использование учебно-методических комплектов:

1. «Математика. Сборник рабочих программ 5 – 6 классы», - М.Просвещение, 2014. Составитель Т. А. Бурмистрова.,
2. «Алгебра. Программы общеобразовательных учреждений. 5 - 6 классы», - М.Просвещение, 2014. Составитель Т. А. Бурмистрова.,

Данная адаптированная рабочая программа ориентирована на использование учебников А.Г. Мерзляк.

Предлагаемый курс позволяет обеспечить формирование как предметных умений, так и универсальных учебных действий школьников, а также способствует достижению определённых во ФГОС личностных результатов, которые в дальнейшем позволят учащимся применять полученные знания и умения для решения различных жизненных задач.

Программа направлена на обеспечение коррекции недостатков в физическом и (или) психическом развитии детей с ограниченными возможностями здоровья и оказание помощи детям этой категории в освоении основной образовательной программы основного общего образования. В 8 классах обучаются дети по программе VII вида, для которых разработана данная программа.

Одной из важнейших задач основного общего образования является обеспечение условий для индивидуального развития всех обучающихся, в особенности тех, кто в наибольшей степени нуждается в специальных условиях обучения, – одаренных детей и детей с ограниченными возможностями здоровья, а также «учет образовательных потребностей детей с ограниченными возможностями здоровья» (Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования).

**Особенности детей с задержкой психического развития**

**Задержка психического развития** – комплекс негрубых нарушений развития моторной, познавательной, эмоционально-волевой сфер, речи, с тенденцией к их компенсации. Понятие “задержка психического развития” (ЗПР) употребляется по отношению к детям с минимальными органическими или функциональными повреждениями центральной нервной системы. Для них характерны незрелость эмоционально-волевой сферы и недоразвитие познавательной деятельности, что делает невозможным овладение программой массовой школы.

Недостаточная выраженность познавательных интересов у детей с ЗПР сочетается с незрелостью высших психических функций, с нарушениями, памяти, с функциональной недостаточностью зрительного и слухового восприятия, с плохой координацией движений. Малая дифференцированность движений кистей рук отрицательно сказывается на продуктивной деятельности – лепке, рисовании, конструировании, письме.

Снижение познавательной активности проявляется в ограниченности запаса знаний об окружающем и практических навыков, соответствующих возрасту и необходимых ребенку при обучении в школе.

**Обучающиеся с задержкой психического развития** — это дети, имеющее недостатки в психологическом развитии, подтвержденные психолого-медико-педагогической комиссией и препятствующие получению образования без создания специальных условий.

Среди причин возникновения **ЗПР** могут фигурировать органическая и/или функциональная недостаточность центральной нервной системы, конституциональные факторы, хронические соматические заболевания, неблагоприятные условия воспитания, психическая и социальная депривация. Подобное разнообразие этиологических факторов обусловливает значительный диапазон выраженности нарушений — от состояний, приближающихся к уровню возрастной нормы, до состояний, требующих отграничения от умственной отсталости.

Все обучающиеся с ЗПР испытывают в той или иной степени выраженные затруднения в усвоении учебных программ, обусловленные недостаточными познавательными способностями, специфическими расстройствами психологического развития (школьных навыков, речи и др.), нарушениями в организации деятельности и/или поведения. Общими для всех  обучающихся  с ЗПР являются в разной степени выраженные недостатки в формировании высших психических функций, замедленный темп либо  неравномерное становление познавательной деятельности, трудности произвольной саморегуляции. Достаточно часто у обучающихся отмечаются нарушения речевой и мелкой ручной моторики, зрительного восприятия и пространственной ориентировки, умственной работоспособности и эмоциональной сферы.

Уровень психического развития поступающего в школу ребёнка с ЗПР зависит не только от характера и степени выраженности первичного (как правило, биологического по своей природе) нарушения, но и от качества предшествующего обучения и воспитания (раннего и дошкольного). Диапазон различий в развитии обучающихся с ЗПР достаточно велик – от практически нормально развивающихся, испытывающих временные и относительно легко устранимые трудности, до обучающихся с выраженными и сложными по структуре нарушениями когнитивной и аффективно-поведенческой сфер личности.

От обучающихся, способных при специальной поддержке на равных обучаться совместно со здоровыми сверстниками, до обучающихся, нуждающихся при получении начального общего образования в систематической и комплексной (психолого-медико-педагогической) коррекционной помощи. Различие структуры нарушения психического развития у обучающихся с ЗПР определяет необходимость многообразия специальной поддержки в получении образования и самих образовательных маршрутов, соответствующих возможностям и потребностям обучающихся с ЗПР и направленных на преодоление существующих ограничений в получении образования, вызванных тяжестью нарушения психического развития и неспособностью  обучающегося  к освоению образования, сопоставимого по срокам с образованием здоровых сверстников.

**1.1.ЦЕЛИ КОРРЕКЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ:**

- создание системы комплексной помощи детям с ограниченными возможностями

здоровья в освоении основной образовательной программы основного общего образования, коррекция недостатков в физическом и (или) психическом развитии обучающихся, их социальная адаптация.

- создание специальных условий обучения и воспитания, позволяющих учитывать особые образовательные потребности детей с ограниченными возможностями здоровья посредством индивидуализации и дифференциации образовательного процесса.

**Формы обучени**я:

- в общеобразовательном классе по адаптированным рабочим программам по предмету

**ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ**:

- своевременное выявление детей с трудностями адаптации, обусловленными ограниченными возможностями здоровья;

- определение особых образовательных потребностей детей с ограниченными возможностями здоровья;

- определение особенностей организации образовательного процесса для рассматриваемой категории детей в соответствии с индивидуальными особенностями каждого ребёнка, структурой нарушения развития и степенью его выраженности;

- создание условий, способствующих освоению детьми с ограниченными возможностями здоровья основной образовательной программы основного общего образования и их интеграции в образовательном учреждении;

- осуществление индивидуально ориентированной психолого-медико-педагогической помощи детям с ограниченными возможностями здоровья с учётом особенностей психического и (или) физического развития, индивидуальных возможностей детей (в соответствии с рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии);

- разработка и реализация индивидуальных учебных планов, организация индивидуальных и (или) групповых занятий для детей с выраженным нарушением в физическом и (или) психическом развитии;

- обеспечение возможности обучения и воспитания по дополнительным образовательным программам и получения дополнительных образовательных коррекционных услуг;

- реализация системы мероприятий по социальной адаптации детей с ограниченными возможностями здоровья;

- оказание консультативной и методической помощи родителям (законным представителям) детей с ограниченными возможностями здоровья по медицинским, социальным, правовым и другим вопросам.

**Реализация программы осуществляется на основе принципов:**

**1. Принцип гуманизма** - веры в возможности ребенка.

Реализация гуманистического подхода предполагает поиск позитивных ресурсов для преодоления возникших трудностей и проблем, сохранения веры в положительные качества и силы человека. Основа взаимоотношений с ребенком - вера в позитивные силы и возможности ребенка. Решение проблемы с максимальной пользой и в интересах ребёнка.

**2. Принцип системности.**

Принцип системного подхода – предполагает понимание человека как целостной системы. В соответствии с принципом системности организация коррекционно-развивающей работы с детьми и подростками, имеющими трудности в развитии, должна опираться на компенсаторные силы и возможности ребенка.

Единство диагностики, коррекции и развития, т. е. системный подход к анализу особенностей развития и коррекции нарушений детей с ограниченными возможностями здоровья. Всесторонний многоуровневый подход специалистов различного профиля, взаимодействие и согласованность их действий в решении проблем ребёнка, а также участие в данном процессе всех участников образовательного процесса.

**3. Принцип непрерывности.**

Принцип гарантирует ребёнку и его родителям (законным представителям) непрерывность помощи до полного решения проблемы или определения подхода к её решению.

**4. Принцип реальности.**

Предполагает, прежде всего, учет реальных возможностей ребенка и ситуации. Коррекционно-развивающая работа должна опираться на комплексное, всестороннее и глубокое изучение личности ребенка.

**5. Принцип деятельностного подхода** предполагает, прежде всего, опору коррекционно-развивающей работы на ведущий вид деятельности, свойственный возрасту, а также его целенаправленное формирование, так как только в деятельности происходит развитие и формирование ребенка.

**6. Принцип индивидуально-дифференцированного подхода** предполагает изменения, форм и способов коррекционно-развивающей работы в зависимости от индивидуальных особенностей ребенка, целей работы, позиции и возможностей специалистов.

Даже при использовании групповых форм работы коррекционно- развивающие воздействия должны быть направлены на каждого отдельного ребенка, учитывать его состояние в каждый данный момент, проводится в соответствии с его индивидуальным темпом развития.

**7. Рекомендательный характер оказания помощи**.

Принцип обеспечивает соблюдение гарантированных законодательством прав родителей (законных представителей) детей с ограниченными возможностями здоровья выбирать формы получения детьми образования, образовательные учреждения, защищать законные права и интересы детей, включая обязательное согласование с родителями (законными представителями) вопроса о направлении (переводе) детей с ограниченными возможностями здоровья в специальные (коррекционные) образовательные учреждения (классы, группы). *Реализация воспитательного потенциала урока* ***математики*** *предполагает следующее:*

• установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;

* • побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения,
* правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
* • привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией –инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
* • использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
* • применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных, деловых, ситуационных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников;
* дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
* • включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
* • организация шефства, наставничества мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
* • инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст
* школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного
* отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

**II.Общая характеристика учебного предмета.**

Целью изучения курса математики в 5-6 классах является систематическое развитие понятия числа, выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, переводить практические задачи на язык математики, подготовка учащихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии. Курс строится на индуктивной основе с привлечением элементов дедуктивных рассуждений. Теоретический материал курса излагается на наглядно-интуитивном уровне, математические методы и законы формулируются в виде правил.

В ходе изучения курса учащиеся развивают навыки вычислений с натуральными числами, овладевают навыками действий с обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами, получают начальные представления об использовании букв для записи выражений и свойств арифметических действий, составлении уравнений, продолжают знакомство с геометрическими понятиями, приобретают навыки построения геометрических фигур и измерения геометрических величин.

В курсе математики 5-6 классов могут быть условно выделены четыре содержательные области: **развитие понятия числа, величины и отношения между ними, элементы геометрии, элементы теории вероятностей и статистики**.

Первая область посвящена дальнейшему развитию понятия числа: введению новых видов чисел ­­– обыкновенных и позиционных (десятичных) дробей, отрицательных чисел, формированию представления о системе действительных чисел.

Новые виды чисел появляются из тех же оснований, что и натуральные числа на предыдущем этапе. Исходным отношением, порождающим все виды действительного числа, является отношение величин, получаемое в результате решения задачи измерения одной величины с помощью другой, принятой в качестве единицы измерения; меняются лишь условия этой задачи, что и определяет различия видов числа и способов его обозначения. Так различные виды дробей появляются в ситуации, когда единица не укладывается в измеряемой величине целое число раз. А введение нового свойства величины – ее направленности – позволяет из того же исходного отношения получить отрицательные числа (отрицательному числу соответствует ситуация когда измеряемая величина и единица измерения имеют противоположные направления).

Появление каждого нового вида чисел сопровождается определением их места на координатной прямой. При этом, координатная прямая выступает не как иллюстрация, а как основное средство моделирования, с помощью которого устанавливаются свойства чисел и способы действий с ними, которые лишь затем «отрываются» от координатной прямой и приобретают алгоритмические формы.

Тем самым к концу 6 класса у учащихся формируется представление о системе действительных чисел.

К этой же содержательной области отнесен ряд вопросов, связанных с формальной стороной использования чисел. Это: вычисление значений числовых и буквенных выражений, решение линейных уравнений и простейших неравенств, изображение их решений на координатной прямой, описание числовых промежутков. Вводится координатная плоскость, рассматривается построение и описание простейших линий и областей на координатной плоскости. Рассмотрение этого материала направлено на обеспечение перехода к начинающемуся изучению в седьмом классе систематического курса алгебры.

Основным содержанием области «Величины и отношения между ними» являются вопросы, связанные с применением числового инструментария к решению различных прикладных задач, моделирование отношений (представлению в виде чертежей, схем, диаграмм, таблиц и т.п.), анализ и решение текстовых задач.

Геометрический материал курса в значительной степени связывается с изучением величин и действий с ними. Однако он имеет и собственно геометрическое содержание, связанное с построением идеальных геометрических образов и развитием пространственных представлений, что может рассматриваться как подготовка к начинающемуся в седьмом классе изучению систематического курса геометрии.

Одной из особенностей разворачивания геометрического материала является конструктивный подход к геометрическим понятиям. Такой подход естественным образом приводит к большому числу задач на построение, «разрезание» и «перекраивание» геометрических фигур. Таким образом, также как и в арифметической линии, при формировании понятий основополагающую роль играют предметные действия учащихся.

Последняя содержательная область посвящена начальным понятиям теории вероятностей, вводится представление о случайных событиях и способах определения их вероятностей: классическом и статистическом.

Целью изучения математики в 5-6 классах является систематическое развитие понятия числа, выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над натуральными числами и десятичными дробями, переводить практические задачи на язык математики, подготовка учащихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии.

**Задачи:**

В направлении личностного развития:

* развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
* воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
* формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
* развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

В метапредметном направлении:

* формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
* развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
* формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

В предметном направлении:

* овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
* создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.  
  + 1. **Место учебного предмета, курса в учебном плане.**

С учетом Федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений РФ устанавливается следующее распределение учебного времени: математика в 5-6 классах по 5 часов в неделю, 170 часов в год, в конце изучения каждого параграфа предусмотрен резервный урок, который может быть использован для решения практико-ориентированных задач, нестандартных задач по теме или для различного рода презентаций. докладов, дискуссий.

* + 1. **Ценностные ориентиры содержания учебного предмета.**

Ценностные ориентиры изучения предмета «Математика» в целом ограничиваются ценностью истины, однако данный курс предлагает как расширение содержания предмета (компетентностные задачи, где математическое содержание интегрировано с историческим и филологическим содержанием параллельных предметных курсов), так и совокупность методик и технологий (в том числе и проектной), позволяющих заниматься всесторонним формированием личности учащихся средствами предмета «Математика» и, как следствие, расширить набор ценностных ориентиров.

**Ценность истины** – это ценность научного познания как части культуры человечества, разума, понимания сущности бытия, мироздания.

**Ценность человека** как разумного существа, стремящегося к познанию мира и самосовершенствованию.

**Ценность труда и творчества** как естественного условия человеческой деятельности и жизни.

**Ценность свободы** как свободы выбора и предъявления человеком своих мыслей и поступков, но свободы, естественно ограниченной нормами и правилами поведения в обществе.

**Ценность гражданственности** – осознание человеком себя как члена общества, народа, представителя страны и государства.

**Ценность патриотизма** – одно из проявлений духовной зрелости человека, выражающееся в любви к России, народу, в осознанном желании служить Отечеству.

* + 1. **Требования к личностным, метапредметным и предметным результатам** **освоения математики.**

Планируемые результаты опираются на ведущие целевые установки, отражающие основной, сущностный вклад каждой изучаемой программы в развитие личности обучающихся, их способностей.

В структуре планируемых результатов выделяется следующие группы:

1. Личностные результаты освоения основной образовательной программы представлены в соответствии с группой личностных результатов и раскрывают и детализируют основные направленности этих результатов. Оценка достижения этой группы планируемых результатов ведется в ходе процедур, допускающих предоставление и использование исключительно неперсонифицированной информации.

2. Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены в соответствии с подгруппами универсальных учебных действий, раскрывают и детализируют основные направленности метапредметных результатов.

3. Предметные результаты освоения основной образовательной программы представлены в соответствии с группами результатов учебных предметов, раскрывают и детализируют их.

Планируемые результаты, отнесенные к блоку «Выпускник научится», ориентируют пользователя в том, достижение какого уровня освоения учебных действий с изучаемым опорным учебным материалом ожидается от выпускника. Критериями отбора результатов служат их значимость для решения основных задач образования на данном уровне и необходимость для последующего обучения, а также потенциальная возможность их достижения большинством обучающихся. Иными словами, в этот блок включается круг учебных задач, построенных на опорном учебном материале, овладение которыми принципиально необходимо для успешного обучения и социализации и которые могут быть освоены всеми обучающихся.

Достижение планируемых результатов, отнесенных к блоку «Выпускник научится», выносится на итоговое оценивание, которое может осуществляться как в ходе обучения (с помощью накопленной оценки или портфеля индивидуальных достижений), так и в конце обучения, в том числе в форме государственной итоговой аттестации. Оценка достижения планируемых результатов этого блока на уровне ведется с помощью заданий базового уровня, а на уровне действий, составляющих зону ближайшего развития большинства обучающихся, – с помощью заданий повышенного уровня. Успешное выполнение обучающимися заданий базового уровня служит единственным основанием для положительного решения вопроса о возможности перехода на следующий уровень обучения.

В блоке «Выпускник получит возможность научиться» приводятся планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении знаний, умений, навыков, расширяющих и углубляющих понимание опорного учебного материала или выступающих как пропедевтика для дальнейшего изучения данного предмета. Уровень достижений, соответствующий планируемым результатам этого блока, могут продемонстрировать отдельные мотивированные и способные обучающиеся. В повседневной практике преподавания цели данного блока не отрабатываются со всеми без исключения обучающимися как в силу повышенной сложности учебных действий, так и в силу повышенной сложности учебного материала и/или его пропедевтического характера на данном уровне обучения. Оценка достижения планируемых результатов ведется преимущественно в ходе процедур, допускающих предоставление и использование исключительно неперсонифицированной информации. Соответствующая группа результатов в тексте выделена курсивом.

Задания, ориентированные на оценку достижения планируемых результатов из блока «Выпускник получит возможность научиться», могут включаться в материалы итогового контроля блока «Выпускник научится». Основные цели такого включения – предоставить возможность обучающимся продемонстрировать овладение более высоким (по сравнению с базовым) уровнем достижений и выявить динамику роста численности наиболее подготовленных обучающихся. При этом невыполнение обучающимися заданий, с помощью которых ведется оценка достижения планируемых результатов данного блока, не является препятствием для перехода на следующий уровень обучения. В ряде случаев достижение планируемых результатов этого блока целесообразно вести в ходе текущего и промежуточного оценивания, а полученные результаты фиксировать в виде накопленной оценки (например, в форме портфеля достижений) и учитывать при определении итоговой оценки.

Подобная структура представления планируемых результатов подчеркивает тот факт, что при организации образовательного процесса, направленного на реализацию и достижение планируемых результатов, от учителя требуется использование таких педагогических технологий, которые основаны на дифференциации требований к подготовке обучающихся.

**Личностные результаты освоения основной образовательной программы**:

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

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

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

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

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

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

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

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

**Метапредметные результаты освоения.**

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

Межпредметные понятия

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

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

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

• выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);

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

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

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

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

**Регулятивные УУД**

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

• анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;

• идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;

• выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;

• ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;

• формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;

• обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

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**

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

• Оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;

• задавать множества перечислением их элементов;

• находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

• распознавать логически некорректные высказывания.

**Числа**

• Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число;

• использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;

• использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;

• выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;

• сравнивать рациональные числа.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

• оценивать результаты вычислений при решении практических задач;

• выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;

• составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

**Статистика и теория вероятностей**

• Представлять данные в виде таблиц, диаграмм,

• читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.

Текстовые задачи

• Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;

• строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;

• осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;

• составлять план решения задачи;

• выделять этапы решения задачи;

• интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;

• знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;

• решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;

• решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;

• находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины;

• решать несложные логические задачи методом рассуждений.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

**Наглядная геометрия**

**Геометрические фигуры**

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

• решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

**Измерения и вычисления**

• выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;

• вычислять площади прямоугольников.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

• вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников;

• выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.

**История математики**

• описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;

• знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей.

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

**Элементы теории множеств и математической логики**

• Оперировать понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность,

• определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств; задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

• распознавать логически некорректные высказывания;

• строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики.

**Числа**

• Оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных;

• понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;

• выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;

• использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости;

• выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;

• упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей;

• находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении зада;.

• оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

• применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;

• выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;

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

**Уравнения и неравенства**

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

**Статистика и теория вероятностей**

• Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое,

• извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;

• составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

**Текстовые задачи**

• Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;

• использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;

• знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);

• моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;

• выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;

• интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;

• анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;

• исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчета;

• решать разнообразные задачи «на части»,

• решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;

• осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

• выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учетом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;

• решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;

• решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.

**Наглядная геометрия**

**Геометрические фигуры**

• Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;

• изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов.

**Измерения и вычисления**

• выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;

• вычислять площади прямоугольников, квадратов, объемы прямоугольных параллелепипедов, кубов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

• вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объемы комнат;

• выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;

• оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

**История математики**

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

* + 1. **Содержание курса математики 5-6 классы**

**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 нулем, 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, объема, 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 счета 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.

* + 1. **Календарно-тематическое планирование**

**Календарно-тематическое планирование в 6 классе.**

**«Математика 6 класс» Авт. учебника А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир.**

**Издательство М.: Вентана-Граф**

**5ч в неделю, всего 170ч.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **урока** | **Наименование темы** | Количество часов | **Дата** | Характеристика основных видов деятельности  (на уровне учебных действий) | Планируемые результаты (УУД) | **ИКТ** |
| 1  2  3  4 | **Повторение** | **4** |  |  | **Учащийся научится:**  - вычислять объём прямоугольного параллелепипеда и куба;  **Учащийся получит возможность:**  - углубить и развить представления о натуральных числах и дробях действия над ними, свойствах делимости. |  |
| Повторение и систематизация учебного материала курса математики 5 класса |  | 01.09- 03.09 | - *воспроизводить* вычисление объёмов пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов; | Раздаточный материал |
| Повторение и систематизация учебного материала курса математики 5 класса |  | 01.09- 03.09 | - *углублять* и развивать представления о обыкновенных и десятичных дробях и действиях над ними. | Карточки |
| Повторение и систематизация учебного материала курса математики 5 класса |  | 01.09- 03.09 | - *научиться* применять формулы для выполнения практических расчетов и при решении задач | Раздаточный материал. Проектор, презент |
| **Входная контрольная работа** | 1 | По графику | -*Проверить* ЗУН |  | КИМ |
|  | **ГЛАВА 1. ДЕЛИМОСТЬ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ** | **14** |  |  |  |  |
| **5** | Делители и кратные | 2 | 06.09-10.09 | *Формулировать* определения понятий: делитель, кратное, простое число, составное число, общий делитель, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, общее кратное, наименьшее общее кратное и признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10.  *Описывать* правила нахождения наибольшего общего делителя (НОД), наименьшего общего кратного (НОК) нескольких чисел, разложения натурального числа на простые множители.  -Проверить ЗУН | **Учащийся научится:**  -находить делители и кратные | Раздаточный материал. |
| **6** | Делители и кратные |  | 06.09-10.09 | **Учащийся научится:**  -применять признаки делимости | Проектор, презент |
| **7** | Признаки делимости на 10, на 5 и на 2 | 2 | 06.09-10.09 | Раздаточный материал. |
| **8** | Признаки делимости на 10, на 5 и на 2 |  | 06.09-10.09 | Раздаточный материал. |
| **9** | Признаки делимости на 9 и на 3 | 2 | 06.09-10.09 | Проектор, презент |
| **10** | Признаки делимости на 9 и на 3 |  | 13.09-17.09 |  | Раздаточный материал. |
| **11** | Простые и составные числа | 2 | 13.09-17.09 |  | Раздаточный материал |
| **12** | Простые и составные числа |  | 13.09-17.09 |  | Карточки |
| **13** | Наибольший общий делитель | 3 | 13.09-17.09 | **Учащийся научится:**  -находить делители и кратные, НОК и НОД | Раздаточный материал. |
| **14** | Наибольший общий делитель |  | 20.09-24.09 |  | Проектор, презент |
| **15** | Наибольший общий делитель |  | 20.09-24.09 |  | Раздаточный материал |
| **16** | Наименьшее общее кратное | 2 | 20.09-24.09 |  | Карточки |
| **17** | Наименьшее общее кратное |  | 20.09-24.09 | **Учащийся научится:**  - использовать понятия, связанные с делимостью натуральных чисел; | Раздаточный материал. |
| **18** | **Контрольная работа № 1** | 1 | 20.09-24.09 |  | КИМ |
|  | **ГЛАВА 2. ОБЫКНОВЕННЫЕ ДРОБИ** | **38** |  |  |  |  |
| **19** | Основное свойство дроби | 2 | 27.09-01.10 | *Формулировать*  -определения понятий: несократимая дробь, общий знаменатель двух дробей, взаимно обратные числа.  *–*основное свойство дроби для сокращения дробей. Приводить дроби к новому знаменателю. *Сравнивать* обыкновенные дроби.  *Выполнять* арифметические действия над обыкновенными дробями. Находить дробь от числа и число по заданному значению его дроби. *Преобразовывать* обыкновенные дроби в десятичные. Находить десятичное приближение обыкновенной дроби.  -Проверить ЗУН  -Проверить ЗУН | **Учащийся научится:**  - использовать понятия, несократимая дробь, общий знаменатель двух дробей, взаимно обратные числа | Карточки |
| **20** | Основное свойство дроби |  | 27.09-01.10 | Раздаточный материал. |
| **21** | Сокращение дробей | 3 | 27.09-01.10 | Проектор, презент |
| **22** | Сокращение дробей |  | 27.09-01.10 |  | Раздаточный материал |
| **23** | Сокращение дробей |  | 27.09-01.10 | **Учащийся научится:**  - использовать понятия, сокращение дробей,  - выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применять калькулятор; | Раздаточный материал |
| **24** | Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей | 4 | 04.10-08.10 | **Учащийся научится:**  - сравнивать и упорядочивать обыкновенные дроби;  - выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации.  **Учащийся получит возможность:**  - научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести навык контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ. | Карточки |
| **25** | Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей |  | 04.10-08.10 | Раздаточный материал. |
| **26** | Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей |  | 04.10-08.10 | Проектор, презент |
| **27** | Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей |  | 04.10-08.10 | Раздаточный материал |
| **28** | Сложение и вычитание дробей | 5 | 04.10-08.10 | Карточки |
| **29** | Сложение и вычитание дробей |  | 11.10-15.10 | Раздаточный материал. |
| **30** | Сложение и вычитание дробей |  | 11.10-15.10 | Проектор, презент |
| **31** | Сложение и вычитание дробей |  | 11.10-15.10 | Раздаточный материал. |
| **32** | Сложение и вычитание дробей |  | 11.10-15.10 | Проектор, презент |
| **33** | **Контрольная работа № 2** | 1 | 11.10-15.10 | КИМ |
| **34** | Умножение дробей | 5 | 18.10-21.10 | Раздаточный материал. |
| **35** | Умножение дробей |  | 18.10-21.10 | Проектор, презент |
| **36** | Умножение дробей |  | 18.10-21.10 | Раздаточный материал. |
| **37** | Умножение дробей |  | 18.10-21.10 | Карточки |
| **38** | Умножение дробей |  | 18.10-21.10 | **Учащийся получит возможность:**  - научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести навык контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ. | Раздаточный материал. |
| **39** | Нахождение дроби от числа | 3 | 18.10-21.10 | Проектор, презент |
| **40** | Нахождение дроби от числа |  | 25.10-29.10 | Раздаточный материал |
| **41** | Нахождение дроби от числа |  | 25.10-29.10 | Проектор, презент |
| **42** | **Контрольная работа № 3** | 1 | 25.10-29.10 | КИМ |
| **43** | Взаимно обратные числа | 1 | 25.10-29.10 | Карточки |
| **44** | Деление дробей | 5 | 28.10-01.11 | Раздаточный материал. |
| **45** | Деление дробей |  | 28.10-01.11 | Проектор, презент |
| **46** | Деление дробей |  | 11.11-15.11 | Раздаточный материал |
| **47** | Деление дробей |  | 11.11-15.11 | Карточки |
| **48** | Деление дробей |  | 11.11-15.11 | Раздаточный материал. |
| **49** | Нахождение числа по значению его дроби | 3 | 11.11-15.11 | Проектор, презент |
| **50** | Нахождение числа по значению его дроби |  | 11.11-15.11 | Раздаточный материал |
| **51** | Нахождение числа по значению его дроби |  | 18.11-22.11 | Карточки |
| **52** | Преобразование обыкновенных дробей в десятичные. | 1 | 18.11-22.11 | Раздаточный материал. |
| **53** | Бесконечные периодические десятичные дроби | 1 | 18.11-22.11 | Проектор, презент |
| **54** | Десятичное приближение обыкновенной дроби | 2 | 18.11-22.11 | Раздаточный материал |
| **55** | Десятичное приближение обыкновенной дроби |  | 18.11-22.11 | Карточки |
| **56** | Повторение и систематизация учебного материала | 1 | 18.11-22.11 | Раздаточный материал. |
| **57** | **Контрольная работа № 4** | **1** | 25.11-29.11 | КИМ |
|  | **ГЛАВА 3. ОТНОШЕНИЯ И ПРОПОРЦИИ** | **28** |  |  |
| **58** | Отношения | 2 | 25.11-29.11 | *Формулировать* определения понятий: отношение, пропорция, процентное отношение двух чисел, прямо пропорциональные и обратно пропорциональные величины.  Применять основное свойство отношения и основное свойство пропорции. Приводить примеры и описывать свойства величин, находящихся в прямой и обратной пропорциональных зависимостях. Находить процентное отношение двух чисел. Делить число на пропорциональные части. *Записывать* с помощью букв основные свойства дроби, отношения, пропорции.  *Анализировать* информацию, представленную в виде столбчатых и круговых диаграмм. Представлять информацию в виде столбчатых и круговых диаграмм.*Приводить* примеры случайных событий. Находить вероятность случайного события в опытах с равновозможными исходами.  *Распознавать* на чертежах и рисунках окружность, круг, цилиндр, конус, сферу, шар и их элементы. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур. Строить с помощью циркуля окружность заданного радиуса. Изображать развёртки цилиндра и конуса. Называть приближённое значение числа. Находить с помощью формул длину окружности, площадь круга.  Участие в мини проектной деятельности «Мой безопасный путь в школу», «Вероятность реальных событий»  -Проверить ЗУН | **Учащийся получит возможность:**  - научиться находить прямо пропорциональные и обратно пропорциональные величины  - применять основное свойство отношения и основное свойство пропорции.  –приводить примеры и описывать свойства величин, находящихся в прямой и обратной пропорциональных зависимостях - находить процентное отношение двух чисел и делить число на пропорциональные части. | Проектор, презент |
| **59** | Отношения |  | 25.11-29.11 | Раздаточный материал |
| **60** | Пропорции | 5 | 25.11-29.11 | Карточки |
| **61** | Пропорции |  | 25.11-29.11 | Раздаточный материал. |
| **62** | Пропорции |  | 02.12-06.12 | Проектор, презент |
| **63** | Пропорции |  | 02.12-06.12 | Раздаточный материал |
| **64** | Пропорции |  | 02.12-06.12 | Карточки |
| **65** | Процентное отношение двух чисел. | 3 | 02.12-06.12 | Раздаточный материал. |
| **66** | Процентное отношение двух чисел. |  | 02.12-06.12 | Проектор, презент |
| **67** | Процентное отношение двух чисел. |  | 09.12-13.12 | Раздаточный материал |
| **68** | **Контрольная работа № 5** | 1 | 09.12-13.12 |  | КИМ |
| **69** | Прямая и обратная пропорциональные зависимости | 2 | 09.12-13.12 | **Учащийся получит возможность:**  - распознавать и изображать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;  - определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот; | Карточки |
| **70** | Прямая и обратная пропорциональные зависимости |  | 09.12-13.12 | Раздаточный материал. |
| **71** | Деление числа в данном отношении | 2 | 09.12-13.12 | Проектор, презент |
| **72** | Деление числа в данном отношении |  | 16.12-20.12 | Раздаточный материал |
| **73** | Окружность и круг | 2 | 16.12-20.12 | Карточки |
| **74** | Окружность и круг |  | 16.12-20.12 | Раздаточный материал. |
| **75** | Длина окружности. Площадь круга | 3 | 16.12-20.12 | Проектор, презент |
| **76** | Длина окружности. Площадь круга |  | 16.12-20.12 | Раздаточный материал |
| **77** | Длина окружности. Площадь круга |  | 23.12-27.12 | Карточки |
| **78** | Цилиндр, конус, шар | 1 | 23.12-27.12 | Раздаточный материал. |
| **79** | Диаграммы | 2 | 23.12-27.12 | **Учащийся получит возможность:**  - научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести навык контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;  - научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач. | Проектор, презент |
| **80** | Диаграммы |  | 23.12-27.12 | Раздаточный материал |
| **81** | Случайные события. Вероятность случайного события | 3 | 23.12-27.12 | Карточки |
| **82** | Случайные события. Вероятность случайного события |  | 08.01-12.01 | Раздаточный материал. |
| **83** | Случайные события. Вероятность случайного события |  | 08.01-12.01 | Проектор, презент |
| **84** | Повторение и систематизация учебного материала | 1 | 08.01-12.01 | Раздаточный материал |
| **85** | **Контрольная работа № 6** | 1 | 08.01-12.01 | КИМ |
|  | **ГЛАВА 4. РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА И ДЕЙСТВИЯ НАД НИМИ** | **70** |  |  |  |  |
| **86** | Положительные и отрицательные числа | 2 | 08.01-12.01 | *Приводить* примеры использования положительных и отрицательных чисел. Формулировать определение координатной прямой. Строить на координатной прямой точку с заданной координатой, определять координату точки.*Характеризовать* множество целых чисел. Объяснять понятие множества рациональных чисел.*Формулировать* определение модуля числа.  Находить модуль числа.*Сравнивать* рациональные числа. Выполнять арифметические действия над рациональными числами. Записывать свойства арифметических действий над рациональными числами в виде формул. Называть коэффициент буквенного выражения.*Применять* свойства при решении уравнений. Решать текстовые задачи с помощью уравнений. *Распознавать* на чертежах и рисунках перпендикулярные и параллельные прямые, фигуры, имеющие ось симметрии, центр симметрии. Указывать в окружающем мире модели этих фигур. Формулировать определение перпендикулярных прямых и параллельных прямых. *Объяснять* и иллюстрировать понятие координатной плоскости. Строить на координатной плоскости точки с заданными координатами, определять координаты точек на плоскости. Строить отдельные графики зависимостей между величинами по точкам. Анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время, температура и т. п.).  -Проверить ЗУН  -Проверить ЗУН  -Проверить ЗУН  -Проверить ЗУН | **Учащийся научится:**  - сравнивать и упорядочивать рациональные числа;  - выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применять калькулятор;  - использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов;  - выполнять не сложные практические расчёты. | Проектор, презент |
| **87** | Положительные и отрицательные числа |  | 09.01-10.01 | Раздаточный материал. |
| **88** | Координатная прямая | 3 | 09.01-10.01 | Проектор, презент |
| **89** | Координатная прямая |  | 09.01-10.01 | Раздаточный материал |
| **90** | Координатная прямая |  | 09.01-10.01 | Карточки |
| **91** | Целые числа. Рациональные числа | 2 | 09.01-10.01 | Карточки |
| **92** | Целые числа. Рациональные числа |  | 13.01-17.01 | Раздаточный материал. |
| **93** | Модуль числа | 2 | 13.01-17.01 | Проектор, презент |
| **94** | Модуль числа |  | 13.01-17.01 | Раздаточный материал |
| **95** | Сравнение чисел | 4 | 13.01-17.01 | Карточки |
| **96** | Сравнение чисел |  | 13.01-17.01 | Раздаточный материал. |
| **97** | Сравнение чисел |  | 20.01-24.01 | Проектор, презент |
| **98** | Сравнение чисел |  | 20.01-24.01 | Раздаточный материал |
| **99** | **Контрольная работа № 7** | 1 | 20.01-24.01 | КИМ |
| **100** | Сложение рациональных чисел | 4 | 20.01-24.01 | Карточки |
| **101** | Сложение рациональных чисел |  | 20.01-24.01 | Раздаточный материал. |
| **102** | Сложение рациональных чисел |  | 27.01-31.01 | Проектор, презент |
| **103** | Сложение рациональных чисел |  | 27.01-31.01 | Раздаточный материал |
| **104** | Свойства сложения рациональных чисел | 2 | 27.01-31.01 | Карточки |
| **105** | Свойства сложения рациональных чисел |  | 27.01-31.01 | Раздаточный материал. |
| **106** | Вычитание рациональных чисел | 5 | 27.01-31.01 | Проектор, презент |
| **107** | Вычитание рациональных чисел |  | 03.02-07.02 | Раздаточный материал |
| **108** | Вычитание рациональных чисел |  | 03.02-07.02 | Карточки |
| **109** | Вычитание рациональных чисел |  | 03.02-07.02 | Раздаточный материал. |
| **110** | Вычитание рациональных чисел |  | 03.02-07.02 | Проектор, презент |
| **111** | **Контрольная работа № 8** | 1 | 03.02-07.02 | КИМ |
| **112** | Умножение рациональных чисел | 4 | 10.02-14.02 |  | Раздаточный материал |
| **113** | Умножение рациональных чисел |  | 10.02-14.02 | **Учащийся получит возможность:**  - научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести навык контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;  - научиться некоторым специальным приемам решения задач. | Карточки |
| **114** | Умножение рациональных чисел |  | 10.02-14.02 | Раздаточный материал. |
| **115** | Умножение рациональных чисел |  | 10.02-14.02 | Проектор, презент |
| **116** | Свойства умножения рациональных чисел | 3 | 10.02-14.02 | Раздаточный материал |
| **117** | Свойства умножения рациональных чисел |  | 17.02-21.02 | Карточки |
| **118** | Свойства умножения рациональных чисел |  | 17.02-21.02 | Раздаточный материал. |
| **119** | Коэффициент. Распределительное свойство умножения | 4 | 17.02-21.02 | Проектор, презент |
| **120** | Коэффициент. Распределительное свойство умножения |  | 17.02-21.02 | Раздаточный материал |
| **121** | Коэффициент. Распределительное свойство умножения |  | 17.02-21.02 | Карточки |
| **122** | Коэффициент. Распределительное свойство умножения |  | 25.02-27.03 | Раздаточный материал. |
| **123-** | Деление рациональных чисел | 4 | 25.02-27.03 | Проектор, презент |
| **124** | Деление рациональных чисел |  | 25.02-27.03 | Раздаточный материал |
| **125** | Деление рациональных чисел |  | 25.02-27.03 | Карточки |
| **126** | Деление рациональных чисел |  | 25.02-27.03 | Раздаточный материал. |
| **127** | **Контрольная работа № 9** | 1 | 02.03-06.03 | КИМ |
| **128** | Решение уравнений | 6 | 02.03-06.03 | Раздаточный материал |
| **129** | Решение уравнений |  | 02.03-06.03 | Проектор, презент |
| **130** | Решение уравнений |  | 02.03-06.03 | Карточки |
| **131** | Решение уравнений |  | 02.03-06.03 | Раздаточный материал. |
| **132** | Решение уравнений |  | 10.03-13.03 | Проектор, презент |
| **133** | Решение уравнений |  | 10.03-13.03 | Раздаточный материал |
| **134** | Решение задач с помощью уравнений | 5 | 10.03-13.03 | Карточки |
| **135** | Решение задач с помощью уравнений |  | 10.03-13.03 | Раздаточный материал. |
| **136** | Решение задач с помощью уравнений |  | 10.03-13.03 | Проектор, презент |
| **137** | Решение задач с помощью уравнений |  | 16.03-20.03 | Раздаточный материал |
| **138** | Решение задач с помощью уравнений |  | 16.03-20.03 | Карточки |
| **139** | **Контрольная работа № 10** | 1 | 16.03-20.03 |  | Раздаточный материал. |
| **140** | Перпендикулярные прямые | 3 | 16.03-20.03 | **Учащийся научится:**  -строить с помощью угольника перпендикулярные прямые и параллельные прямые, осевую и центральную симметрию. | Проектор, презент |
| **141** | Перпендикулярные прямые |  | 16.03-20.03 | Раздаточный материал |
| **142** | Перпендикулярные прямые |  | 01.04-03.04 | Карточки |
| **143** | Осевая и центральная симметрии | 3 | 01.04-03.04 | Раздаточный материал. |
| **144** | Осевая и центральная симметрии |  | 01.04-03.04 | Проектор, презент |
| **145** | Осевая и центральная симметрии |  | 01.04-03.04 | Раздаточный материал |
| **146** | Параллельные прямые | 2 | 01.04-03.04 | Карточки |
| **147** | Параллельные прямые |  | 06.04-10.04 | Раздаточный материал. |
| **148** | Координатная плоскость | 4 | 06.04-10.04 | Проектор, презент |
| **149** | Координатная плоскость |  | 06.04-10.04 | Раздаточный материал |
| **150** | Координатная плоскость |  | 06.04-10.04 | Карточки |
| **151** | Координатная плоскость |  | 06.04-10.04 | Раздаточный материал. |
| **152** | Графики | 2 | 13.04-17.04 | Проектор, презент |
| **153** | Графики |  | 13.04-17.04 | Раздаточный материал |
| **154** | Повторение и систематизация учебного материала | 2 | 13.04-17.04 | Карточки |
| **155** | Повторение и систематизация учебного материала |  | 13.04-17.04 | Раздаточный материал. |
| **156** | **Контрольная работа № 11** | 1 | 13.04-17.04 |  | КИМ |
|  | **ПОВТОРЕНИЕ И СИСТЕМАТИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**  **ЗА КУРС 6 КЛАССА** | **19** |  |  |  |  |
| **157** | Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса | 13 | 10.05-13.05 | - *использовать* простейшие способы представления и анализа статистических данных;  - решать комбинаторные задачи на нахождение количества объектов или комбинаций.  -Проверить ЗУН | **Учащийся получит возможность:**  - научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести навык контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;  - научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач. | Проектор, презент |
| **158** | Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса |  | 16.05-20.05 | Раздаточный материал |
| **159** | Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса |  | 16.05-20.05 | Карточки |
| **160** | Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса |  | 16.05-20.05 | Раздаточный материал. |
| **161** | Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса |  | 16.05-20.05 | Проектор, презент |
| **162** | Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса |  | 16.05-20.05 | Раздаточный материал |
| **163** | Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса |  | 23.05-27.05 | Карточки |
| **164** | Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса |  | 23.05-27.05 | Раздаточный материал. |
| **165** | Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса |  | 23.05-27.05 | Проектор, презент |
| **166** | Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса |  | 23.05-27.05 | Раздаточный материал |
| **167** | Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса |  | 23.05-27.05 | Карточки |
| **168** | Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса |  | 30.05-31.05 | Раздаточный материал. |
| **169** | Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса |  | 30.05-31.05 | Проектор, презент |
| **170** | *ВПР* | 1 | По графику | Раздаточный материал |

**VIII.Материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

**Основная литература.**

1. Математика : 5 класс : Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2015.
2. Математика: 5 класс :Дидактические материалы : сборник задач и контрольных работ / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. :Вентана-Граф, 2015.
3. Математика : 5 класс : Рабочая тетрадь / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. :Вентана-Граф, 2015.
4. Математика : 5 класс : Методическое пособие / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. :Вентана-Граф, 2015.
5. Мерзляк А.Г. Математика: программы: 5–9 классы / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко. – 2 изд., дораб. – М.: Вентана-Граф, 2015.
6. Математика: программы: 5 – 11 классы/ Мерзляк А. Г., Полонский В. Б., Якир М. С. – М.: Вентана-Граф, 2015.
7. Математика: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. − М. :Вентана-Граф, 2016.
8. Дидактические материалы по математике для 6 класса / А. Г. Мерзляк,

В. Б. Полонский, М. С. Якир. − М.: Вентана-Граф, 2016.

1. Математик: 6 класс: рабочая тетрадь / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. − М. :Вентана-Граф, 2016.
2. Математика: 6класс: методическое пособие / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. − М. :Вентана-Граф, 2016.

**Печатные пособия**

1. Демонстрационный материал в соответствии с основными темами программы обучения
2. Карточки с заданиями по математике

**Учебно- практическое и учебно- лабораторное оборудование**

1. Комплект чертежных инструментов: линейка, транспортир, угольник, циркуль.
2. Комплекты планиметрических и стереометрических тел.

**Технические средства обучения:**

1. Компьютер
2. Мультимедийный проектор
3. Интерактивная доска
4. Многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс).

**Электронные образовательные ресурсы**

1. Федеральный государственный образовательный стандарт (официальный сайт) <http://standart.edu.ru/>
2. ФГОС (основное общее образование) <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2587>
3. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения <http://fgosreestr.ru/registry/primernaya-osnovnayaobrazovatelnaya-programma-osnovnogo-obshhego-obrazovaniya-3/>
4. Примерные программы по учебным предметам (математика) <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2629>
5. Глоссарий ФГОС <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=230>
6. Закон РФ «Об образовании» <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2666>
7. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=985>
8. Концепция фундаментального ядра содержания общего образования <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2619>
9. Сайт издательского центра «Вентана-Граф» <http://www.vgf.ru/>
10. Система учебников «Алгоритм успеха». Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения <http://www.vgf.ru/tabid/205/Default.aspx>
11. Программа по математике (5-9 класс). Издательский центр «Вентана-Граф» <http://www.vgf.ru/tabid/210/Default.aspx>
12. Федеральный портал «Российское образование» [http://www.edu.ru](http://www.edu.ru/)
13. Российский общеобразовательный портал [http://www.school.edu.ru](http://www.school.edu.ru/)
14. Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» [http://www.ict.edu.ru](http://www.ict.edu.ru/)
15. Всероссийский интернет-педсовет [http://pedsovet.org](http://pedsovet.org/)
16. Образовательные ресурсы интернета (математика) <http://www.alleng.ru/edu/math.htm>
17. Сайт «Электронные образовательные ресурсы» <http://eorhelp.ru/>
18. Федеральный центр цифровых образовательных ресурсов [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru/)
19. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru/)
20. Портал «Открытый класс» <http://www.openclass.ru/>
21. Презентации по всем предметам <http://powerpoint.net.ru/>
22. Сайт учителя математики Е.М.Савченко<http://powerpoint.net.ru/>
23. Карман для математика <http://karmanform.ucoz.ru/>
24. [Видеоуроки по математике.](http://interneturok.ru/)
25. [Образовательная платформа EFFOR.RU](http://effor.ru/about/31_plat)

Приложение к

рабочей программе

Оценочные средства по математике (6 класс)

