**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«МИХАЙЛОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»**

**БУГУРУСЛАНСКОГО РАЙОНА ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  на заседании МО  Протокол №\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_ 2015г.    руководитель МО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | СОГЛАСОВАНО  Зам. директора по УР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Рекова Г.А.  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2015г. | УТВЕРЖДАЮ  Директор школы  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.Е. Коркина  Приказ №\_\_\_\_\_ от  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2015г. |

**Рабочая программа**

**основного образования**

**по математике**

Классы – 5-6

Учитель – Лонкина Наталья Владимировна

Квалификационная категория – высшая

Стаж работы – 24 года

Учебный год – 2015-2016

**2. Пояснительная записка**

**Перечень нормативных документов**, используемых для составления рабочей программы:

* *Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 де­кабря 2012г. № 237-ФЗ);*

*- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ № 1897 от 17.12.2010 МО РФ);*

*- Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа (сост.Е.С.Савинов).-М.:Просвещение, 2011*

*- Математика. Сборник рабочих программ. 5-6 классы: пособие для учителей общеобразоват.организаций /сост. Т.А. Бурмистрова/ - 3-е изд – М.: Просвещение, 2014*

* *Программа. Планирование учебного материала. Математика. 5-6 классы/авт-сост.В.И.Жохов.-М:Мнемозина, 2009;*
* *Программа развития «Успех» МБОУ «Михайловская СОШ» на 2011-2016;*

*- Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования РФ, с учетом требований к оснащению образовательного процесса, в соответствии с содержанием наполнения учебных предметов компонента государственного стандарта общего образования;*

*- Учебный план МБОУ «Михайловская СОШ» 2015 -2016 учебного года.*

**Адресная направленность** программы: для общеобразовательной школы, 5-6 классы

**Образовательная область**: математика и информатика

**Общие цели учебного предмета** для основного образования:

Изучение математики на ступени основного общего образова­ния направлено на достижение следующих целей:

* овладение системой математических знаний и умений, необ­ходимых для применения в практической деятельности, изу­чения смежных дисциплин, продолжения образования;
* интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современ­ном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуи­ции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
* формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства модели­рования явлений и процессов;
* воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

**Сроки реализации программы**: 2 года

**3. Общая характеристика учебного предмета и учебного процесса**

Данная рабочая программа реализуется на основе:

*Математика. Сборник рабочих программ. 5-6 классы: пособие для учителей общеобразоват.организаций /сост. Т.А. Бурмистрова/ - 3-е изд – М.: Просвещение, 2014*

***Цели:***

* овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* интеллектуальное развитие**,** формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
* формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

***Задачи:***

* приобретение математических знаний и умений;
* овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;
* освоение компетенций (учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, информационно-технологической, ценностно-смысловой).

**Общая характеристика учебного процесса:**

Организация учебного процесса – классно-урочная.

Технологии: здоровьесберегающие, проблемного обучения, развивающего обучения, индивидуально-личностного обучения, развитие исследовательских навыков.

Логические связи с остальными предметами учебного плана: понятие алгоритма (информатика), формулы (физика, химия), практическое применение в повседневной жизни.

**4. Место учебного предмета в учебном плане**

Образовательная область: математика и информатика

Время изучения: 5-6 классы (2 года)

Реализуется за счет часов базисного учебного плана

Количество часов: в неделю - 5 ч

в год - 170 ч

**5. Ценностные ориентиры содержания учебного предмета**

*Математическое образование играет важную роль как в практической, так и в духовной жизни общества.* Практическая сторона математического образования связана с формировани­ем способов деятельности, духовная — с интеллектуальным развитием человека, формированием характера и общей куль­туры.

*Практическая полезность математики* обусловлена тем, что ее предметом являются фундаментальные структуры реально­го мира: пространствен­ные формы и количественные отноше­ния — от простейших, усваиваемых в непосредственном опы­те, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и технологических идей. Без конкретных математиче­ских знаний затруднено понимание принципов устройства и ис­пользования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится вы­полнять достаточно сложные расчеты, находить в справочниках нужные формулы и применять их, владеть практическими прие­мами геометрических измерений и построений, читать инфор­мацию, представленную в виду таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, со­ставлять несложные алгоритмы и др.

Без базовой математической подготовки невозможно стать образованным современным человеком. В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисцип­лин. В послешкольной жизни реальной необходимостью в наши дни является непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. И наконец, все больше специально­стей, где необходим высокий уровень образования, связано с непосредственным применением математики (экономика, бизнес, финансы, физика, химия, техника, информатика, био­логия, психология и др.). Таким образом, расширяется круг школьников, для которых математика становится значимым предметом.

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляю­щегося в определенных умственных навыках. В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов че­ловеческого мышления естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построе­ний, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мыш­ление. Ведущая роль принадлежит математике в формирова­нии алгоритмического мышления и воспитании умений дей­ствовать по заданному алгоритму и конструировать новые. В ходе решения задач — основной учебной деятельности на уроках математики — развиваются творческая и прикладная стороны мышления.

*Обучение математике дает возможность развивать у уча­щихся точную, экономную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые (в частности, сим­волические, графические) средства.*

*Математическое образование вносит свой вклад в форми­рование общей культуры человека.* Необходимым компонен­том общей культуры в современном толковании является об­щее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методе математики, его отличия от методов естественных и гуманитарных наук, об особенно­стях применения математики для решения научных и при­кладных задач.

Изучение математики способствует эстетическому воспита­нию человека, пониманию красоты и изящества математиче­ских рассуждений, восприятию геометрических форм, усвое­нию идеи симметрии.

История развития математического знания дает возмож­ность пополнить запас историко-научных знаний школьни­ков, сформировать у них представления о математике как ча­сти общечеловеческой культуры. Знакомство с основными историческими вехами возникновения и развития математи­ческой науки, с историей великих открытий, именами людей, творивших науку, должно войти в интеллектуальный багаж каждого культурного человека.

**6. Требования к уровню подготовки учащихся**

**ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА**

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего об­разования:

*личностные:*

1. ответственного отношения к учению, готовности и спо­собности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
2. формирования коммуникативной компетентности в об­щении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и млад­шими в образовательной, учебно-исследовательской, творче­ской и других видах деятельности;
3. умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
4. первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
5. критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
6. креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
7. умения контролировать процесс и результат учебной ма­тематической деятельности;
8. формирования способности к эмоциональному вос­приятию математических объектов, задач, решений, рассуж­дений;

*метапредметные:*

1. способности самостоятельно планировать альтернатив­ные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2. умения осуществлять контроль по образцу и вносить не­обходимые коррективы;
3. способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
4. умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктив­ные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
5. умения создавать, применять и преобразовывать зна-ково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
6. развития способности организовывать учебное сотруд­ничество и совместную деятельность с учителем и сверстни­ками: определять цели, распределять функции и роли участ­ников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разре­шать конфликты на основе согласования позиций и учёта ин­тересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
7. формирования учебной и обшепользовательской компе­тентности в области использования информационно-комму­никационных технологий (ИКТ-компетентности);
8. первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
9. развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
10. умения находить в различных источниках информа­цию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
11. умения понимать и использовать математические сред­ства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллю­страции, интерпретации, аргументации;
12. умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
13. понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным ал­горитмом;
14. умения самостоятельно ставить цели, выбирать и соз­давать алгоритмы для решения учебных математических про­блем;
15. способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

*предметные:*

1. умения работать с математическим текстом (структу­рирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, ис­пользовать различные языки математики (словесный, симво­лический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
2. владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных гео­метрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, мно­гоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических за­кономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;
3. умения выполнять арифметические преобразования ра­циональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учеб­ных предметах;
4. умения пользоваться изученными математическими формулами;
5. знания основных способов представления и анализа ста­тистических данных; умения решать задачи с помощью пере­бора всех возможных вариантов;
6. умения применять изученные понятия, результаты и ме­тоды при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

**Планируемые результаты изучения курса математики в 5-6 классах**

**Рациональные числа**

*Ученик научится:*

1) понимать особенности десятичной системы счисления;

2) владеть понятиями, связанными с делимостью натураль­ных чисел;

3) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наи­более подходящую в зависимости от конкретной ситуации;

4) сравнивать и упорядочивать рациональные числа;

5) выполнять вычисления с рациональными числами, со­четая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;

6) использовать понятия и умения, связанные с пропор­циональностью величин, процентами в ходе решения мате­матических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

*Ученик получит возможность:*

1) познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;

2) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;

3) научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисле­ния, выбирая подходящий для ситуации способ.

**Действительные числа**

*Ученик научится:*

использовать начальные представления о множестве дей­ствительных чисел.

*Ученик получит возможность:*

1) развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;

2) развить и углубить знания о десятичной записи действи­тельных чисел (периодические и непериодические дроби).

**Измерения, приближения, оценки**

*Ученик научится:*

использовать в ходе решения задач элементарные представ­ления, связанные с приближёнными значениями величин.

*Ученик получит возможность:*

1) понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются пре­имущественно приближёнными, что по записи приближён­ных значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;

2) понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

**Наглядная геометрия**

*Ученик научится:*

1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окру­жающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;

2) распознавать развёртки куба, прямоугольного паралле­лепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;

3) строить развёртки куба и прямоугольного параллелепи­педа;

4) определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;

5) вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

*Ученик получит возможность:*

1) вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;

2) углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;

3) применять понятие развёртки для выполнения практи­ческих расчётов.

**7. Содержание учебного предмета**

АРИФМЕТИКА

**Натуральные числа.** Натуральный ряд. Десятичная си­стема счисления. Арифметические действия с натуральны­ми числами. Свойства арифметических действий. Понятие о степени с натуральным показателем. Квадрат и куб чис­ла. Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях, использование скобок. Решение текстовых задач арифметическими спосо­бами. Делители и кратные. Наибольший общий делитель; наименьшее общее кратное. Свойства делимости. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Раз­ложение натурального числа на простые множители. Деление с остатком.

**Дроби.** Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и це­лого по его части. Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Отношение. Пропорция; основное свойство пропорции. Проценты; нахождение про­центов от величины и величины по её процентам; выражение отношения в процентах. Решение текстовых задач арифмети­ческими способами.

**Рациональные числа.** Положительные и отрицательные числа, модуль числа. Изображение чисел точками коорди­натной прямой; геометрическая интерпретация модуля чис­ла. Множество целых чисел. Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических дей­ствий.

**Измерения, приближения, оценки. Зависимости** между **величинами.** Единицы измерения *длины, площади, объёма, массы, времени, скорости.* Примеры зависимостей между величинами *скорость, время, расстояние; производитель­ность, время, работа; цена, количество, стоимость* и др. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам. Решение текстовых задач арифметическими спо­собами.

ЭЛЕМЕНТЫ АЛГЕБРЫ

Использование букв для обозначения чисел; для записи свойств арифметических действий. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Уравнение, корень уравнения. Нахождение неиз­вестных компонентов арифметических действий. Декартовы координаты на плоскости. Построение точки по её коорди­натам, определение координат точки на плоскости.

ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА. ВЕРОЯТНОСТЬ. КОМБИНАТОРИКА. МНОЖЕСТВА

Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Понятие о случайном опыте и событии. Достоверное и невозможное события. Сравнение шансов. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Множество, элемент множества. Пустое множество. Подмножество. Объединение и пересечение мно­жеств. Иллюстрация отношений между множествами с помо­щью диаграмм Эйлера — Венна.

НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ

Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, правильный мно­гоугольник, окружность, круг. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Изображение геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности. Длина отрезка, ло­маной. Периметр многоугольника. Единицы измерения дли­ны. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Понятие площа­ди фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямо­угольника, квадрата. Равновеликие фигуры. Наглядные пред­ставления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники, правильные многогранники. Примеры развёрток многогран­ников, цилиндра и конуса. Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Понятие о ра­венстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

МАТЕМАТИКА В ИСТОРИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ

История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби, недостаточность рациональных чисел для геометриче­ских измерений, иррациональные числа. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие де­сятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Появление отрицательных чисел и нуля. Л. Магницкий. Л. Эйлер.

**8. Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер пункта | Содержание материала | Кол-во часов | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) |
| **5 класс** | | | |
| **§ 1. Натуральные числа и шкалы** | | **15** | Описывать свойства натурального ряда. Верно использовать в речи термины *цифра, число,* на­зывать классы и разряды в записи натурального числа. Читать и записывать натуральные числа, определять значность числа, сравнивать и упо­рядочивать их, грамматически правильно читать встречающиеся математические выражения. Распознавать на чертежах, рисунках, в окру­жающем мире геометрические фигуры: точку, отрезок, прямую, луч, дополнительные лучи, плоскость, многоугольник. Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире. Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чер­тёжных инструментов. Изображать геометри­ческие фигуры на клетчатой бумаге. Измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков. Строить отрезки заданной длины с по­мощью линейки и циркуля.  Выражать одни единицы измерения длины че­рез другие. Пользоваться различными шкала­ми. Определять координату точки на луче и отмечать точку по её координате. Выражать одни единицы измерения массы через другие. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выде­лять комбинации, отвечающие заданным услови­ям. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать усло­вие с помощью схем, рисунков, реальных пред­метов; строить логическую цепочку рассужде­ний; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Записывать числа с по­мощью римских цифр. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты |
| 1. | Обозначение натуральных чисел | 3 |
| 2. | Отрезок. Длина отрезка. Треугольник. | 3 |
| 3. | Плоскость. Прямая. Луч. | 2 |
| 4. | Шкалы и координаты | 3 |
| 5. | Меньше или больше | 3 |
|  | Контрольная работа № 1 по теме «Натуральные числа и шкалы» | 1 |
| **§ 2. Сложение и вычитание натуральных чисел** | | 21 | Выполнять сложение и вычитание натуральных чисел. Верно использовать в речи термины: *сумма, слагаемое, разность, уменьшаемое, вы­читаемое, числовое выражение, значение число­вого выражения, уравнение, корень уравнения, периметр многоугольника.* Устанавливать вза­имосвязи между компонентами и результатом при сложении и вычитании, использовать их для нахождения неизвестных компонентов действии с числовыми и буквенными выражениями. Фор­мулировать переместительное и сочетательное свойства сложения натуральных чисел, свой­ства нуля при сложении. Формулировать свой­ства вычитания натуральных чисел. Записывать свойства сложения и вычитания натуральных чисел с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения и использовать их для рационализации письменных и устных вы­числений. Грамматически верно читать числовые и буквенные выражения, содержащие действия сложения и вычитания. Записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Вычислять периметры многоугольников. Составлять простейшие уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифмети­ческих действий. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделиро­вать условие с помощью схем, рисунков, ре­альных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя от­вет на соответствие условию. Выполнять пере­бор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбина­ции, отвечающие заданным условиям. Иссле­довать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты. |
| 6 | Сложение натуральных чисел и его свойства | 5 |
| 7. | Вычитание | 4 |
|  | Контрольная работа № 2 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел» | 1 |
| 8. | Числовые и буквенные выражения | 3 |
| 9. | Буквенная запись свойств сложения и вычитания | 3 |
| 10. | Уравнение | 4 |
|  | Контрольная работа № 3 по теме «Буквенные и числовые выражения» | 1 |
| **§3. Умножение и деление натуральных чисел** | | 27 | Выполнять умножение и деление натуральных чисел, деление с остатком, вычислять значения степеней. Верно использовать в речи термины: *произведение, множитель, частное, делимое, делитель, степень, основание* и *показатель сте­пени, квадрат* и *куб числа.* Устанавливать вза­имосвязи между компонентами и результатом при умножении и делении, использовать их для нахождения неизвестных компонентов действий с числовыми и буквенными выражениями. Фор­мулировать переместительное, сочетательное и распределительное свойства умножения на­туральных чисел, свойства нуля и единицы при умножении и делении. Формулировать свой­ства деления натуральных чисел. Записывать свойства умножения и деления натуральных чисел с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые и буквенные выражения и ис­пользовать их для рационализации письменных и устных вычислений, для упрощения буквенных выражений. Грамматически верно читать число­вые и буквенные выражения, содержащие дей­ствия умножения, деления и степени. Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вы­числять числовое значение буквенного выраже­ния при заданных значениях букв. Составлять уравнения по условиям задач. Решать простей­шие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Ана­лизировать и осмысливать текст задачи, пере­формулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять са­моконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие за­данным условиям. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты. |
| 11. | Умножение натуральных чисел и его свойства | 5 |
| 12. | Деление | 7 |
| 13. | Деление с остатком. | 3 |
|  | Контрольная работа № 4 по теме «Умножение и деление натуральных чисел» | 1 |
| 14. | Упрощение выражений | 5 |
| 15. | Порядок выполнения действий | 3 |
| 16. | Степень числа. Квадрат и куб числа. | 2 |
|  | Контрольная работа № 5 по теме «Действия с натуральными числами» | 1 |
| **§ 4. Площади и объемы** | | 12 | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружа­ющем мире геометрические фигуры, имеющие форму прямоугольного параллелепипеда. При­водить примеры аналогов куба, прямоугольного параллелепипеда в окружающем мире. Изображать прямоугольный параллелепипед от руки и с использованием чертежных инструментов. Изображать его на клетчатой бумаге. Верно использовать в речи термины: *формула, площадь, объем, равные фигуры*, |
| 17. | Формулы | 2 |
| 18. | Площадь. Формула площади прямоугольника. | 2 |
| 19. | Единицы измерения площадей. | 3 |
| 20. | Прямоугольный параллелепипед. | 1 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 21. | Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда. | 3 | *параллелепипед, куб, грани, рёбра и верши­ны прямоугольного параллелепипеда.* Моде­лировать несложные зависимости с помощью формул; выполнять вычисления по формулам. Грамматически верно читать используемые формулы. Вычислять площади квадратов, пря­моугольников и треугольников (в простейших случаях), используя формулы площади квадра­та и прямоугольника. Выражать одни единицы измерения площади через другие. Вычислять объёмы куба и прямоугольного параллелепи­педа, используя формулы объёма куба и пря­моугольного параллелепипеда. Выражать од­ни единицы измерения объёма через другие. Моделировать изучаемые геометрические объ­екты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Выполнять перебор всех возможных вари­антов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Вычислять факториалы. Использо­вать знания о зависимостях между величинами скорость, время, путь при решении текстовых задач. Анализировать и осмысливать текст за­дачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать ус­ловие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рас­суждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений |
|  | Контрольная работа № 6 «Площади и объемы» | 1 |
| **§ 5. Обыкновенные дроби.** | | **23** | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружа­ющем мире геометрические фигуры, имеющие форму окружности, круга. Приводить примеры аналогов окружности, круга в окружающем мире.  Изображать окружность с использованием цир­куля, шаблона. Моделировать изучаемые гео­метрические объекты, используя бумагу, прово­локу и др. Верно использовать в речи термины: *окружность, круг,* их *радиус* и *диаметр, дуга окружности.* Моделировать в графической, пред­метной форме понятия и свойства, связанные с понятием *доли, обыкновенной дроби.* Верно использовать в речи термины: *доля, обыкно­венная дробь, числитель* и *знаменатель дроби, правильная* и *неправильная дроби, смешанное число.* Грамматически верно читать записи дро­бей и выражений, содержащих обыкновенные дроби. Выполнять сложение и вычитание обык­новенных дробей с одинаковыми знаменате­лями, преобразовывать неправильную дробь в смешанное число и смешанное число в не­правильную дробь. Использовать свойство де­ления суммы на число для рационализации вычислений. Решать текстовые задачи ариф­метическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисун­ков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Вы­полнять прикидку и оценку в ходе вычислений |
| 22. | Окружность и круг | 2 |
| 23. | Доли. Обыкновенные дроби. | 4 |
| 24. | Сравнение дробей. | 3 |
| 25. | Правильные и неправильные дроби. | 2 |
|  | Контрольная работа № 7 по теме «Обыкновенные дроби» | 1 |
| 26. | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. | 3 |
| 27. | Деление и дроби. | 2 |
| 28. | Смешанные числа | 2 |
| 29. | Сложение и вычитание смешанных чисел. | 3 |
|  | Контрольная работа № 8 по теме « Сложение и вычитание обыкновенных дробей» | 1 |
| **§ 6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей.** | | 13 | Записывать и читать десятичные дроби. Пред­ставлять обыкновенные дроби в виде десятич­ных и десятичные в виде обыкновенных. На­ходить десятичные приближения обыкновенных дробей. Сравнивать и упорядочивать десятичные дроби. Выполнять сложение, вычитание и округ­ление десятичных дробей. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Использовать экви­валентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. Верно использо­вать в речи термины: *десятичная дробь, разряды десятичной дроби, разложение десятичной дро­би по разрядам, приближённое значение числа с недостатком (с избытком), округление числа до заданного разряда.* Грамматически верно читать записи выражений, содержащих десятич­ные дроби. Решать текстовые задачи арифмети­ческими способами. Анализировать и осмысли­вать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, модели­ровать условие с помощью схем, рисунков, ре­альных предметов; строить логическую цепочку  рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя от­вет на соответствие условию |
| 30. | Десятичная запись дробных чисел. | 2 |
| 31. | Сравнение десятичных дробей | 3 |
| 32. | Сложение и вычитание десятичных дробей | 5 |
| 33. | Приближенные значения чисел. Округление чисел. | 2 |
|  | Контрольная работа № 9 по теме « Сложение и вычитание десятичных дробей» | 1 |
| **§ 7. Умножение и деление десятичных дробей** | | 26 | Выполнять умножение и деление десятичных дробей. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных с помощью деления числите­ля обыкновенной дроби на её знаменатель. Ис­пользовать эквивалентные представления дроб­ных чисел при их сравнении, при |
| 34. | Умножение десятичных дробей на натуральные числа | 3 | вычислениях. Решать задачи на дроби (в том числе задачи из реальной практики), использовать понятия *сред­него арифметического, средней скорости* и др. при решении задач. Приводить примеры конеч­ных и бесконечных множеств. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисун­ков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Вы­полнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Читать и записывать числа в двоичной системе счисления. |
| 35. | Деление десятичных дробей на натуральные числа | 5 |
|  | Контрольная работа № 10 по теме « Умножение и деление десятичной дроби на натуральное число» | 1 |
| 36. | Умножение десятичных дробей | 5 |
| 37. | Деление на десятичную дробь | 7 |
| 38 | Среднее арифметическое | 4 |
|  | Контрольная работа № 11 по теме «Умножение и деление десятичных дробей» | 1 |
| **§ 8. Инструменты для вычислений и измерений.** | | 17 | Объяснять, что такое процент. Представлять проценты в дробях и дроби в процентах. Осу­ществлять поиск информации (в СМИ), со­держащей данные, выраженные в процентах, интерпретировать их. Решать задачи на про­центы и дроби (в том числе задачи из реаль­ной практики, используя при необходимости калькулятор). Проводить несложные исследова­ния, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компью­тера). Выполнять прикидку и оценку в ходе вы­числений. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире разные виды углов. При­водить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире. Изображать углы от руки и с использованием чертёжных инстру­ментов. Изображать углы на клетчатой бумаге. Моделировать различные виды углов. Верно ис­пользовать в речи термины: *угол, стороны угла, вершина угла, биссектриса угла; прямой угол, острый, тупой, развёрнутый углы; чертёжный треугольник, транспортир.* Измерять с помо­щью инструментов и сравнивать величины углов. Строить углы заданной величины с помощью транспортира. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по таблич­ным данным, сравнивать величины, находить наибольшие и наименьшие значения и др. Вы­полнять сбор информации в несложных случаях, организовывать информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютер­ных программ. Приводить примеры несложных классификаций из различных областей жизни |
| 39. | Микрокалькулятор. | 2 |
| 40. | Проценты | 5 |
|  | Контрольная работа № 12 по теме «Проценты» | 1 |
| 41. | Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник. | 3 |
| 42. | Измерение углов. Транспортир. | 3 |
| 43. | Круговые диаграммы | 2 |
|  | Контрольная работа № 13 по теме «Измерение углов» | 1 |
| Повторение | | 16 |  |
| 44 | Итоговое повторение курса математики 5 класса | 15 |
|  | Контрольная работа № 14 | 1 |
| **6 класс** | | | |
| **§ 1. Делимость чисел** | | 20 | Формулировать определения делителя и крат­ного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости. Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о де­лимости чисел. Классифицировать натуральные числа (чётные и нечётные, по остаткам от де­ления на 3 и т. п.). Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). Верно использовать в речи термины: *делитель, кратное, наиболь­ший общий делитель, наименьшее общее крат­ное, простое число, составное число, чётное число, нечётное число, взаимно простые числа, числа-близнецы, разложение числа на простые множители.* Решать текстовые задачи арифме­тическими способами. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отве­чающие заданным условиям. Вычислять факто­риалы. Находить объединение и пересечение конкретных множеств. Приводить примеры не­сложных классификаций из различных областей жизни. Иллюстрировать теоретико-множествен­ные и логические понятия с помощью диаграмм Эйлера — Венна |
| 1 | Делители и кратные | 3 |
| 2. | Признаки делимости на 10, на 5 и на 2 | 3 |
| 3. | Признаки делимости на 9 и на 3 | 2 |
| 4. | Простые и составные числа | 2 |
| 5. | Разложение на простые множители | 2 |
| 6. | Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа. | 3 |
| 7. | Наименьшее общее кратное | 4 |
|  | Контрольная работа № 1 по теме «Делимость чисел» | 1 |
| **§ 2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями** | | 22 | Формулировать основное свойство обыкновен­ной дроби, правила сравнения, сложения и вычитания обыкновенных дробей. Преобразовы­вать обыкновенные дроби, сравнивать и упо­рядочивать их. Выполнять сложение и вычита­ние обыкновенных дробей и смешанных чисел. Грамматически верно читать записи неравенств, содержащих обыкновенные дроби, суммы и раз­ности обыкновенных дробей. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализи­ровать и осмысливать текст задачи, перефор­мулировать условие, извлекать необходимую информацию, |
| 8. | Основное свойство дроби | 2 |
| 9. | Сокращение дробей | 3 |
| 10. | Приведение дробей к общему знаменателю | 3 |
| 11. | Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 6 | моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять са­моконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в хо­де вычислений. Выполнять перебор всех воз­можных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Вычислять факториалы |
|  | Контрольная работа № 2 по теме «Сложение и вычитание обыкновенных дробей» | 1 |
| 12. | Сложение и вычитание смешанных чисел | 6 |
|  | Контрольная работа № 3 по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел» | 1 |
| **§ 3. Умножение и деление обыкновенных дробей** | | 32 | Формулировать правила умножения и деления обыкновенных дробей. Выполнять умножение и деление обыкновенных дробей и смешанных чи­сел. Находить дробь от числа и число по его дро­би. Грамматически верно читать записи произве­дений и частных обыкновенных дробей. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на чис­ловые эксперименты (в том числе с использова­нием калькулятора, компьютера). Исследовать и описывать свойства пирамид, призм, используя эксперимент, наблюдение, измерение, модели­рование. Использовать компьютерное модели­рование и эксперимент для изучения свойств этих объектов. Моделировать пирамиды, приз­мы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Изготавливать пространственные фигуры из развёрток; распознавать развёртки пирами­ды, призмы (в частности, куба, прямоугольного параллелепипеда). Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире пирамиды, приз­мы. Приводить примеры аналогов этих геоме­трических фигур в окружающем мире |
| 13. | Умножение дробей | 4 |
|  | Итоговый урок по материалу I четверти | 1 |
| 14 | Нахождение дроби от числа | 4 |
| 15. | Применение распределительного свойства умножения | 5 |
|  | Контрольная работа № 4 по теме «Умножение обыкновенных дробей» | 1 |
| 16. | Взаимно обратные числа | 2 |
| 17. | Деление | 5 |
|  | Контрольная работа № 5 по теме «Деление обыкновенных дробей» |  |
| 18. | Нахождение числа по его дроби | 5 |
| 19. | Дробные выражения | 3 |
| **§ 4. Отношения и пропорции** | | 19 | Верно использовать в речи термины: *отношение чисел, отношение величин, взаимно обратные отношения, пропорция, основное свойство вер­ной пропорции, прямо пропорциональные ве­личины, обратно пропорциональные величины, масштаб, длина окружности, площадь круга, шар* и *сфера,* их *центр, радиус* и *диаметр.* Использо­вать понятия *отношения* и *пропорции* при реше­нии задач. Приводить примеры использования отношений в практике. Использовать понятие *масштаб* при решении практических задач. Вы­числять длину окружности и площадь круга, используя знания о приближённых значениях чисел. Решать задачи на проценты и дроби со­ставлением пропорции (в том числе задачи из реальной практики, используя при необходимо­сти калькулятор) |
| 20. | Отношения | 5 |
| 21. | Пропорции | 2 |
|  | Повторение. Решение задач. Обобщение материала II четверти | 1 |
| 22. | Прямая и обратная пропорциональные зависимости | 3 |
| 23. | Масштаб | 2 |
| 24. | Длина окружности и площадь круга | 2 |
| 25. | Шар | 2 |
|  | Контрольная работа № 8 по теме «Отношения и пропорции» | 1 |
| **§ 5. Положительные и отрицательные числа** | | 13 | Верно использовать в речи термины: *координат­ная прямая, координата точки на прямой, поло­жительное число, отрицательное число, проти­воположные числа, целое число, модуль числа.* Приводить примеры использования в окружа­ющем мире положительных и отрицательных чисел (температура, выигрыш-проигрыш, выше-ниже уровня моря и т. п.). Изображать точками коор­динатной прямой положительные и отрицатель­ные рациональные числа. Характеризовать мно­жество целых чисел. Сравнивать положительные и отрицательные числа. Грамматически верно читать записи выражений, содержащих положи­тельные и отрицательные числа. Моделировать цилиндры, конусы, используя бумагу, пласти­лин, проволоку и др. Изготавливать простран­ственные фигуры из развёрток; распознавать развёртки цилиндра, конуса. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире цилинд­ры, конусы. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире. Со­относить пространственные фигуры с их проек­циями на плоскости |
| 26. | Координаты на прямой | 3 |
| 27. | Противоположные числа | 2 |
| 28. | Модуль числа | 2 |
| 29. | Сравнение чисел | 3 |
| 30. | Изменение величин | 2 |
|  | Контрольная работа № 9 по теме «Положительные и отрицательные числа» | 1 |
| **§ 6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел** | | 11 | Формулировать правила сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел. Выпол­нять сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел. Грамматически верно чи­тать записи сумм и разностей, содержащих по­ложительные и отрицательные числа. Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычис­лять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Составлять урав­нения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между ком­понентами арифметических действий. Находить длину отрезка на координатной прямой, зная координаты концов этого отрезка. Распозна­вать на чертежах, рисунках, в окружающем мире призмы, цилиндры, пирамиды, конусы. Решать текстовые задачи арифметическими способами. |
| 31. | Сложение чисел с помощью координатной прямой | 2 |
| 32. | Сложение отрицательных чисел | 2 |
| 33. | Сложение чисел с разными знаками | 3 |
| 34. | Вычитание | 3 |
|  | Контрольная работа № 10 по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел» | 1 |
| **§ 7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел** | | 12 | Формулировать правила умножения и деления положительных и отрицательных чисел. Вы­полнять умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Вычислять числовое значение дробного выражения. Грамматически верно читать записи произведений и частных, содержащих положительные и отрицательные числа. Характеризовать множество рациональ­ных чисел. Читать и записывать буквенные вы­ражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Формулировать и записывать с помощью букв свойства действий с рациональными числа­ми, применять их для преобразования числовых выражений. Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на осно­ве зависимостей между компонентами ариф­метических действий. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Решать логиче­ские задачи с помощью графов |
| 35. | Умножение | 3 |
| 36. | Деление | 3 |
| 37. | Рациональные числа | 2 |
|  | Контрольная работа № 11 по теме «Умножение и деление целых чисел» | 1 |
| 38. | Свойства действий с рациональными числами | 3 |
| **§ 8. Решение уравнений** | | 15 | Верно использовать в речи термины: *коэффи­циент, раскрытие скобок, подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых, корень урав­нения, линейное уравнение.* Грамматически вер­но читать записи уравнений. Раскрывать скобки, упрощать выражения, вычислять коэффициент выражения. Решать уравнения умножением или делением обеих его частей на одно и то же не равное нулю число путём переноса слагаемо­го из одной части уравнения в другую. Решать текстовые задачи с помощью уравнений. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Приводить примеры конечных и бесконечных множеств. Решать логические задачи с помо­щью графов |
| 39. | Раскрытие скобок | 2 |
|  | Урок повторения и обобщения по материалу III четверти | 2 |
| 40. | Коэффициент | 2 |
| 41. | Подобные слагаемые | 3 |
|  | Контрольная работа № 12 по теме «Раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых» | 1 |
| 42. | Решение уравнений | 4 |
|  | Контрольная работа № 13 по теме «Решение уравнений» | 1 |
| **§ 9. Координаты на плоскости** | | 13 | Верно использовать в речи термины: *перпенди­кулярные прямые, параллельные прямые, коор­динатная плоскость, ось абсцисс, ось ординат, столбчатая диаграмма, график.* Объяснять, ка­кие прямые называют перпендикулярными и ка­кие — параллельными, формулировать их свойства. Строить перпендикулярные и параллель­ные прямые с помощью чертёжных инструмен­тов. Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам; определять координаты точек. Читать графики простейших зависимостей. Решать текстовые задачи ариф­метическими способами. Анализировать и ос­мысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисун­ков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие |
| 43. | Перпендикулярные прямые | 2 |
| 44. | Параллельные прямые | 2 |
| 45. | Координатная плоскость | 3 |
| 46. | Столбчатые диаграммы | 2 |
| 47. | Графики | 3 |
|  | Контрольная работа № 14 по теме «Координаты на плоскости» | 1 |
| **Повторение** | | 13 |  |
| 48. | Итоговое повторение курса 5-6 классов | 12 |
|  | Контрольная работа № 15 | 1 |

**5 класс**

**Количество часов**: Всего\_*170*

в неделю 5 ч

по четвертям

I четверть – 45 ч

II четверть – 35 ч

III четверть – 50 ч

IV четверть – 40 ч

**Количество** обязательных **контрольных работ**\_\_\_\_\_16\_\_\_\_\_\_

Из них 13 тематических контрольных работ, 1 ч – входная контрольная работа, 1ч – итоговая контрольная работа за I полугодие ,1ч – итоговая контрольная работа за год по программе.

Контрольные работы (входная, за полугодие) проводятся за счет часов повторения, предусмотренных программой.

**6 класс**

**Количество часов**: Всего\_170\_ч

в неделю - 5 ч

по четвертям

I четверть – 45 ч

II четверть – 35 ч

III четверть – 50 ч

IV четверть – 40 ч

**Количество** обязательных **контрольных работ**\_\_\_\_\_17\_\_\_\_\_\_

Из них 14 тематических контрольных работ, 1 ч – входная контрольная работа 1ч – итоговая контрольная работа за I полугодие , 1ч – итоговая контрольная работа за год по программе.

Контрольные работы (входная, за полугодие) проводятся за счет часов повторения, предусмотренных программой.

**Тематика проектных и исследовательских работ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Проектные работы** | **Учебно-исследовательские работы** |
| 1. Сказочный задачник | 1. Женщины в математике |
| 1. Раскраски с десятичными дробями | 1. Числа в сказках и их магическая сила |
| 1. Головоломки | 1. Приемы устного счета |
| 1. Можно ли жить на проценты? | 1. От локтя и пяди до системы СИ |
| 1. Мой кот Мурзик в цифрах и диаграммах | 1. Числа - великаны |
| 1. Число 13 в моей семье и судьбе | 1. Измерение скорости течения речки Турханка |
| 1. Математика в профессиях родителей | 1. Цифры у разных народов мира |
| 1. Создание сборника задач на смекалку в стихах | 1. Меры времени |
| 1. Создание сборника математических загадок | 1. История календаря |
| 1. Создание сборника математических сказок | 1. Откуда возникла геометрия |

**9. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение**

**образовательного процесса**

1. ПК, проектор

2.Таблицы:

|  |  |
| --- | --- |
| 5 класс | 6 класс |
| 1. Прямая. Луч. Отрезок. 2. Шкалы. 3. Измерение углов транспортиром 4. Углы 5. Острые и тупые углы. 6. Формулы. 7. Задачи на дроби. 8. Замена одних единиц измерения другими. 9. Классификация треугольников. 10. Свойства сложения и умножения. 11. Действия с десятичными дробями. 12. Вычисление площадей палеткой. 13. Сложение и вычитание. Умножение и деление. | 1. Признаки делимости. 2. Графики 3. Координатная прямая. 4. Перпендикулярные и параллельные прямые. 5. Классификация треугольников. 6. Смежные углы. 7. Фигуры, имеющие ось симметрии. 8. Модуль числа. 9. Решение линейного уравнения. 10. Пропорции. 11. Сложение чисел разных знаков. 12. Задачи на дроби. 13. Прямоугольная система координат. 14. Длина окружности и площадь круга. 15. Действия со смешанными числами. 16. Действия с дробями. 17. График движения. 18. НОД и НОК. 19. Сложение, вычитание, умножение и деление обыкновенных дробей. 20. Столбчатые диаграммы. 21. График температуры воздуха. 22. Простые числа |

**3. ЦОРы:**

1. Учебное электронное издание «Математика 5-11.Практикум» (под ред.Дубровского В.Н., 2004г)
2. Учебное электронное издание «Математика 5-11 (ООО «Дрофа», 2004)
3. Презентации по темам

**4.Дистанционное обучение**

С целью обеспечения непрерывности образовательного процесса в дни отсутствия на занятиях учащихся по причине неблагоприятных погодных условий, в дни, пропущенные по болезни, а также в период карантина или сезонных вспышек инфекционных заболеваний и т. п. организуется дистанционное обучение в следующих формах:

- через электронный дневник школы;

- через сайт школы;

- через общение с помощью электронной почты учащихся, педагогов;

- через online-тестирование при подготовке к региональным экзаменам, ГИА и ЕГЭ.

- через общение в режиме реального времени с использованием ПО: Skype, TeamViewer, [Mail.Ru](http://Mail.Ru) Агент и др.

Также дистанционное обучение организуется при работе с одаренными детьми, детьми, плохо усваивающими программный материал в виде дистанционных консультаций, размещения дополнительного материала в сети.

Видео уроки по курсу 5 – 6 класса по любой теме можно посмотреть по адресу:

<http://interneturok.ru/ru/school/matematika/5-klass>

<http://interneturok.ru/ru/school/matematika/6-klass>

Учебно-методическое обеспечение

1. Математика: 5 кл. / Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов,

A. С. Чесноков, С. И. Шварцбурд. — М.: Мнемозина, 2014.

2. Попов М.А. Дидактические материалы по математике: 5 класс: к учебнику Н.Я.Виленкина и др. – М.: Издательство «Экзамен», 2014

3. Попов М.А. Контрольные и самостоятельные работы по математике: 5 класс, М: «Экзамен», 2014

4. *Жохов В. И.* Математические диктанты: 5 кл. / В. И. Жохов. — М.: Мнемозина, 2006.

5. *Жохов В. И.* Математический тренажёр: 5 кл. / В. И. Жохов. — М.: Мнемозина, 2010.

6. Учебное интерактивное пособие к учебнику Н. Я. Виленкина, В. И. Жохова, А. С. Чеснокова, С. И. Шварцбурда «Математика. 5 класс». — М.: Мнемозина, 2008.

7. *Жохов В. И.* Программа. Планирование учебного мате­риала. Математика. 5—6 кл. / В. И. Жохов. — М.: Мнемозина, 2010.

8. Математика: 6 кл. / Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, С. И. Шварцбурд. — М.: Мнемозина, 2014.

10. Попов М.А. Дидактические материалы по математике: 6 класс: к учебнику Н.Я.Виленкина и др. – М.: Издательство «Экзамен», 2014

3. Попов М.А. Контрольные и самостоятельные работы по математике: 6 класс, М: «Экзамен», 2014

12. *Жохов В. И.* Математические диктанты: 6 кл. / В. И. Жохов. — М.: Мнемозина, 2010.

13. *Жохов В. И.* Математический тренажёр: 6 кл. / В. И. Жохов. — М.: Мнемозина, 2010.

14. Учебное интерактивное пособие к учебнику Н. Я. Виленкина, В. И. Жохова, А. С. Чеснокова, С. И. Шварцбурда «Математика. 6 класс». — М.: Мнемозина, 2008.

**10. Планируемые результаты изучения предмета в рамках междисциплинарных курсов основной образовательной программы школы**

**Планируемые результаты реализации программы**

**«Формирование УУД» средствами предмета**

***Личностные УУД***

*У ученика будут сформированы:*

* потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании;
* позитивная моральная самооценка;
* умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; умение конструктивно разрешать конфликты
* устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива.

*Ученик получит возможность для формирования:*

* выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;
* готовности к самообразованию и самовоспитанию;
* адекватной позитивной самооценки.

***Регулятивные УУД***

*Ученик научится:*

* целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
* самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
* планировать пути достижения целей;
* устанавливать целевые приоритеты;
* уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
* адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;
* основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.

Ученик получит возможность научиться:

* самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
* при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
* выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
* основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;
* осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
* адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;
* адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
* основам саморегуляции эмоциональных состояний;
* прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

**Коммуникативные УУД**

*Ученик научится*:

* учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
* формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
* устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
* аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
* задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
* осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
* адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
* адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;
* организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
* осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
* работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
* основам коммуникативной рефлексии;
* использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;
* отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.

Ученик получит возможность научиться:

* учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей, в сотрудничестве;
* учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
* понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
* продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
* брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
* оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
* осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;
* в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
* вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
* следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;
* устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;
* в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

**Познавательные УУД**

*Ученик научится:*

* основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
* проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
* осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
* создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
* осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
* давать определение понятиям;
* устанавливать причинно-следственные связи;
* осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия;
* обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
* осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
* строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);
* строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
* объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
* основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;

Ученик получит возможность научиться:

* ставить проблему, аргументировать её актуальность;
* самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;
* выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;
* организовывать исследование с целью проверки гипотез;
* делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.

**Планируемые результаты реализации программы**

**«Формирование ИКТ-компетентности обучающихся» средствами предмета**

**Создание графических объектов**

*Ученик научится:*

* создавать различные геометрические объекты с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов;
* создавать диаграммы различных видов (алгоритмические, концептуальные, классификационные, организационные, родства и др.) в соответствии с решаемыми задачами;
* создавать графические объекты проведением рукой произвольных линий с использованием специализированных компьютерных инструментов и устройств.

Ученик получит возможность научиться:

* создавать виртуальные модели трёхмерных объектов.

**Коммуникация и социальное взаимодействие**

*Ученик научится:*

* выступать с аудиовидеоподдержкой, включая выступление перед дистанционной аудиторией;
* участвовать в обсуждении (аудиовидеофорум, текстовый форум) с использованием возможностей Интернета;
* использовать возможности электронной почты для информационного обмена;
* осуществлять образовательное взаимодействие в информационном пространстве образовательного учреждения (получение и выполнение заданий, получение комментариев, совершенствование своей работы, формирование портфолио);
* соблюдать нормы информационной культуры, этики и права; с уважением относиться к частной информации и информационным правам других людей.

Ученик получит возможность научиться:

* взаимодействовать в социальных сетях, работать в группе над сообщением (вики);
* участвовать в форумах в социальных образовательных сетях;
* взаимодействовать с партнёрами с использованием возможностей Интернета (игровое и театральное взаимодействие).

**Анализ информации, математическая обработка данных в исследовании**

*Ученик научится:*

* вводить результаты измерений и другие цифровые данные для их обработки, в том числе статистической, и визуализации;
* строить математические модели;
* проводить эксперименты и исследования в виртуальных лабораториях по естественным наукам, математике и информатике.

Ученик получит возможность научиться:

* проводить естественно-научные и социальные измерения, вводить результаты измерений и других цифровых данных и обрабатывать их, в том числе статистически и с помощью визуализации;
* анализировать результаты своей деятельности и затрачиваемых ресурсов.

**Моделирование и проектирование, управление**

*Ученик научится:*

* проектировать и организовывать свою индивидуальную и групповую деятельность, организовывать своё время с использованием ИКТ.

Ученик получит возможность научиться:

* + проектировать виртуальные и реальные объекты и процессы, использовать системы автоматизированного проектирования.

**Планируемые результаты реализации программы**

**«Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности» средствами предмета**

*Ученик научится:*

* + планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;
  + выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме;
  + распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;
  + использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент, моделирование, использование математических моделей, теоретическое обоснование, установление границ применимости модели/теории;
  + ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;
  + отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания;

Ученик получит возможность научиться:

* + самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный и социальный проект;
  + использовать догадку, озарение, интуицию;
  + использовать такие математические методы и приёмы, как перебор логических возможностей, математическое моделирование;
  + целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства;
  + осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта.

**Планируемые результаты реализации программы**

**«Стратегии смыслового чтения и работы с текстом» средствами предмета**

**Работа с текстом: поиск информации и понимание прочитанного**

*Ученик научится:*

* ориентироваться в содержании текста и понимать его целостный смысл:

— определять главную тему, общую цель или назначение текста;

— объяснять порядок частей/инструкций, содержащихся в тексте;

— сопоставлять основные текстовые и внетекстовые компоненты: обнаруживать соответствие между частью текста и его общей идеей, сформулированной вопросом, объяснять назначение рисунка, пояснять части графика или таблицы и т. д.;

• находить в тексте требуемую информацию (пробегать текст глазами, определять его основные элементы, сопоставлять формы выражения информации в запросе и в самом тексте, устанавливать, являются ли они тождественными или синонимическими, находить необходимую единицу информации в тексте);

• решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи, требующие полного и критического понимания текста:

— ставить перед собой цель чтения, направляя внимание на полезную в данный момент информацию;

— выделять главную и избыточную информацию;

— прогнозировать последовательность изложения идей текста;

— сопоставлять разные точки зрения и разные источники информации по заданной теме;

— выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов и мыслей;

— формировать на основе текста систему аргументов (доводов) для обоснования определённой позиции.

Ученик получит возможность научиться:

• анализировать изменения своего эмоционального состояния в процессе чтения, получения и переработки полученной информации и её осмысления.

**Работа с текстом: преобразование и интерпретация информации**

*Ученик научится:*

• структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;

• преобразовывать текст, используя новые формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;

• интерпретировать текст:

— сравнивать и противопоставлять заключённую в тексте информацию разного характера;

— обнаруживать в тексте доводы в подтверждение выдвинутых тезисов;

— делать выводы из сформулированных посылок;

— выводить заключение о намерении автора или главной мысли текста.

Ученик получит возможность научиться:

• выявлять имплицитную информацию текста на основе сопоставления иллюстративного материала с информацией текста, анализа подтекста (использованных языковых средств и структуры текста).

**Работа с текстом: оценка информации**

*Ученик научится:*

• откликаться на содержание текста:

— связывать информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников;

— оценивать утверждения, сделанные в тексте, исходя из своих представлений о мире;

— находить доводы в защиту своей точки зрения;

• откликаться на форму текста: оценивать не только содержание текста, но и его форму, а в целом — мастерство его исполнения;

• на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность имеющейся информации, обнаруживать недостоверность получаемой информации, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов;

• в процессе работы с одним или несколькими источниками выявлять содержащуюся в них противоречивую, конфликтную информацию;

Ученик получит возможность научиться:

• находить способы проверки противоречивой информации;

• определять достоверную информацию в случае наличия противоречивой или конфликтной ситуации.

**11. Система оценивания и контроля**

Система оценивания результатов в освоении программы по математике предусматривает:

—комплексный подход к оцениванию результатов при усвоении программы курса;

—использование результатов освоения образовательной программы как содержательной и критериальной базы оценки;

—оценка успешности учащихся в освоении содержания предмета на основе системно- деятельностного подхода, т. е. в способности выполнять учебно-практические и учебно-познавательные задачи;

—использование персонифицированных процедур итоговой оценки и аттестации (метапредметные, предметные результаты) и неперсонифицированных (личностные результаты);

—использование накопительной системы оценивания, которые характеризуют динамику индивидуальных образовательных достижений;

—использование стандартных форм оценивания (письменная работа, устный ответ) и нестандартных форм (проекты, творческие работы, самоанализ, самооценка и др.).

Система оценки метапредметных, предметных и личностных результатов реализуется в рамках накопительной системы, которая может быть представлена в виде рабочего порт-

фолио или портфолио достижений, созданных как на бумаге, так и в электронном виде.

Основными разделами **рабочего портфолио** могут быть:

—работы, проекты, исследования в школе и в различных кружках;

—классные, домашние упражнения, задачи, задания, прорисовки, модели, поделки, копии текстов, аудио- и видеокассеты, стихи, компьютерные программы.

Основными разделами **портфолио достижений** могут быть:

—отзывы на творческие и другие работы, участие в конференциях, олимпиадах, соревнованиях;

—показатели предметных результатов ( контрольных работ, проектных и творческих работ и др.);

—показатели метапредметных результатов.

Портфолио пополняет и оценивает сам ученик: нормально, хорошо, почти отлично, превосходно.

*Оценка метапредметных результатов* персонифицирована. Она предполагает оценку универсальных учебных действий (регулятивных, коммуникативных, познавательных):

—способность ученика принимать и сохранять учебную цель и задачу, самостоятельно преобразовывать практическую задачу в познавательную, умение планировать собственную деятельность;

—способность к сотрудничеству и коммуникации;

—готовность к использованию ИКТ в целях обучения и развития;

—способность к саморегуляции, рефлексии;

—умение осуществлять информационный поиск;

—умение использовать знаково-символические средства;

—способность к осуществлению логических операций: сравнения, анализа, обобщения, классификации, установления аналогий;

—умение сотрудничать с педагогом и сверстниками при решении учебных проблем, принимать на себя ответственность за результаты своих действий.

*Оценка предметных результатов* персонифицирована.

Объектом оценки является способность учащихся решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи. Оценка достижений предметных результатов ведется в ходе текущего и промежуточного оценивания, выполнения итоговых проверочных работ. Система оценки предметных результатов должна быть уровневой.

*Базовый уровень* — освоение учебных действий в рамках круга выделенных задач (оценка «удовлетворительно» )

*Повышенный уровень* — превышение базового уровня осознанного произвольного овладения учебными действиями (оценка «4»).

*Высокий уровень*— оценка «5».

Повышенный и высокий уровень отличаются по полноте освоения планируемых результатов уровня овладения учебными действиями и сформированностью интересов к пред-

мету.

*Пониженный уровень* (оценка «2»). Свидетельствует об отсутствии систематической базовой подготовки по освоению половины базовой подготовки, имеются значительные

проблемы в знаниях, дальнейшее обучение затруднено.

*Низкий уровень* (оценка «1»). Наличие только отдельных фрагментарных знаний, дальнейшее обучение почти невозможно.

Результаты накопленной оценки фиксируются в классном журнале.

*Оценка личностных результатов* не персонифицирована. Объектом оценки являются сформированные у учащегося универсальные учебные действия:

—самоопределение, т. е. сформированность внутренней позиции;

—смыслообразование, т. е. поиск и установление личностного смысла;

—морально-этическая ориентация, т. е. знание основных моральных норм и ориентация на их выполнение на основе понимания их социальной необходимости.

Основное содержание оценки личностных результатов строится вокруг:

—сформированности внутренней позиции ученика;

—ориентации на содержательные моменты образовательного процесса (уроки, познание нового, овладение умениями и новыми компетенциями);

—сформированности самооценки, включая осознание своих возможностей в учении, способности адекватно судить о причинах своего успеха и своих неудач, видеть свои достоинства и недостатки, уважать себя и верить в успех;

—сформированности гражданской идентичности (гордость за страну, за ee успехи и достижения, любовь к краю, культуре);

—сформированности мотивации учебной деятельности (социальные, учебно-познавательные; любознательность, интерес к новому, стремление к совершенствованию своих способностей);

—готовности к переходу к самообразованию на основе учебно-познавательной мотивации, готовность к выбору профильного образования;

—знание моральных норм и сформированности морально-этических суждений, способности к решению моральных проблем.

За каждую задачу, показывающую овладение конкретными действиями или умениями, ставится оценка. Оценки накапливаются в таблицах: предметных, метапредметных и

портфолио достижений. Таблицы могут быть в электронном виде или в бумажном

виде, в дневнике ученика и рабочем журнале учителя. Таблицы составляют из перечня действий или умений, которыми должен и может овладеть ученик. Количество бал-

лов учитель определяет самостоятельно или совместно с руководством школы.

***Таблица оценки метапредметных результатов*** может включать графы: понимание различия между теоретическими моделями и реальными объектами, способность

объяснять физические явления, способность воспринимать и перерабатывать информацию в символической форме, работа в паре, оценивание результата своей деятельности, способность предвидеть результат своих действий, способность делать выводы, анализировать формулы, табличные данные, результаты решенных задач.

***Таблица оценки предметных результатов*** может включать графы, в которых отражены основные умения. Таблица будет полезной при оценивании контрольных и проверочных работ. В таблице прописываются следующие умения: запись условия в буквенной форме, поиск пути решения, запись искомых величин в виде формул, оценка полученных результатов. Следует ввести графу «Самооценка». Ее заполняет сам ученик после выполненной работы или после того как учитель проверил работу, но оценку не выставил. При рас-

хождении в оценивании работы учитель может обсудить с учеником выставленную оценку. Такой таблицей можно пользоваться на протяжении года, внося оценки за работы, а затем может быть выведена общая оценка как среднеарифметическая, которая и выставляется в журнал. Учителю следует давать возможность ученику исправить не устраивающую его оценку, предварительно обсудив с ним слабые и сильные стороны в раскрытии темы, решении задач.

***Таблица оценки учебно-познавательной деятельности*** может включать графы: виды деятельности (работа с текстом, решение задач), самооценка, оценка учителя, уровень овладения (высокий, средний, низкий).

***В таблице оценки личностных результатов* (*портфолио достижений*)** могут присутствовать разделы: кто я и чего я хочу; я и моя страна (город, край); чему я научился на предметах (предметы выбирает ученик самостоятельно); достижения вне учебы.

***Таблица оценки результатов проекта*** заполняется педагогами, присутствующими на защите проекта. В этой таблице необходимо отразить: выбор темы (самостоятельно,

совместно); подбор информации (источники, наблюдения, опыт); умение выразить мысль (ясно, логично, целостно, правильно, красиво); доведение замысла до воплощения

(полное, частичное, упрощенное); определение цели (самостоятельно, совместно); преодоление трудностей (преодолены частично, полностью, большая часть не преодолена); составление плана (самостоятельно, совместно); реализация плана (самостоятельно, совместно); создание проекта (оригинальный, с элементами новизны, воспроизведение известного); понимание вопросов (быстрое, после уточнений, проблемы понимания); представление информации (текст, схема, таблица, модель, диаграмма); творческое, оригинальное, типовое; умение вести дискуссию (аргументированно, учитывая мнение собеседника, дискуссия отсутствовала); самооценка результатов и хода исполнения проекта (высокая, нормальная, заниженная); участие в проекте (активное, пассивное, был лидером).

В конце четверти учителю необходимо выделить время на уроке и проанализировать образовательные результаты.