**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

 **АННИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 3**

**Аннинский муниципальный район**

**Воронежская область**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании методического объединения учителей\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_протокол №от « » августа 20 г.  | Утверждена педагогическим советомшколы протокол № от « » августа 20 г.  | «Утверждаю»\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Директор школыот « » августа 20 г.  |

**Рабочая программа**

**по математике**

**для 4 класса**

**на 2014 -2015 учебный год**

Составитель:

учитель начальных классов

Светлана Валерьевна Афанасьева

п.г.т. Анна

2014 год

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

 Программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, планируемых результатов начального общего образования. Программы Министерства образования РФ: примерной программы по предмету «Математика», а также авторской программы «Математика» Л. Г. Петерсон, утвержденной МО РФ в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного стандарта начального образования.

***Количество недельных часов*** 5 ***Количество часов в год*** 170

***Уровень рабочей программы*** модифицированная

***Классификация рабочей программы*** базовый

**Цель:**

* формирование у учащихся основ умения учиться;
* развитие их мышления, качеств личности, интереса к математике;
* создание возможностей для математической подготовки каждого ребенка на высоком уровне.

**Задачи:**

* формирование у учащихся способностей к организации своей учебной деятельности посредством освоения личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий;
* приобретение опыта самостоятельной математической деятельности с целью получения нового знания, его преобразования и применения;
* формирование специфических для математики качеств мышления, необходимых для полноценного функционирования в современном обществе, и в частности логического, алгоритмического и эвристического мышления;
* духовно-нравственное развитие личности, предусматривающее с учётом специфики начального этапа обучения математике принятие нравственных установок созидания, справедливости, добра, становление основ гражданской российской идентичности, любви и уважения к своему Отечеству;
* формирование математического языка и математического аппарата как средства описания и исследования окружающего мира и как основ компьютерной грамотности;
* реализация возможностей математики в формировании научного мировоззрения учащихся, в освоении ими научной картины мира с учётом возрастных особенностей;
* овладение системой математических знаний, умений и навыков, необходимых дли повседневной жизни и для продолжения образования в средней школе;
* создание здоровьесберегающей информационно-образовательной среды.

**Нормативные правовые документы,**

**на основании которых разработана рабочая программа:**

* Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от « 6 » октября 2009 г. № 373;
* Учебный план МКОУ Аннинская СОШ №3 (утвержден решением педагогического совета Протокол №1 от 27.08.2014 г., приказом директора МКОУ Аннинская СОШ №3 №136 от 27.08.2014 г.;
* Приказ департамента образования, науки и молодёжной политики Воронежской области от 30. 08. 2013 г. № 840 «О внесении изменений в приказ департамента образования, науки и молодёжной политики Воронежской области от 27.07.2012 г. № 760;
* Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образова тельном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2014/2015 учебный год. (Приказ Министерства образования РФ от 31 марта 2014 г. № 253)
* Методические рекомендации по формированию учебных планов для общеобразовательных учреждений Воронежской области, реализующих основную образовательную программу начального общего образования в соответствии с федеральными государственными стандартами начального

**Учебно - методический комплект для учащихся**

|  |  |
| --- | --- |
| Учебник | Петерсон Л.Г. Математика. Учебник. 4 класс. В 3 частях (ч. 1 –128 с.). Изд-во «Ювента» 2013Петерсон Л.Г. Математика. Учебник. 4 класс. В 3 частях(ч. 2 –96 с.). Изд-во «Ювента» 2013Петерсон Л.Г. Математика. Учебник. 4 класс. В 3 частях(ч. 3 –128с.). Изд-во «Ювента» 2013 |
| Материалы дляпроведения проверочных работ | Петерсон Л.Г. Самостоятельные и контрольные работы для начальной школы. 4 класс. В 2 частях (Ч. 1 – 96 с., ч. 2 – 96 с.). Изд - во «Ювента»2013 |

**Общая характеристика учебного курса**

**Математика.**

Данный курс создан на основе личностно ориентированных, деятельностно ориентированных и культурно ориентированных принципов, сформулированных в образовательной программе «Школа 2100», основной целью которой является формирование функционально грамотной личности, готовой к активной деятельности и непрерывному образованию в современном обществе, владеющей системой математических знаний и умений, позволяющих применять эти знания для решения практических жизненных задач, руководствуясь при этом идейно-нравственными, культурными и эстетическими принципами, нормами поведения, которые формируются в ходе учебно - воспитательного процесса.

**Деятельностный подход** – основной способ получения знаний. В результате освоения предметного содержания курса математики у учащихся должны быть сформированы как предметные, так и универсальные учебные умения, а также способы познавательной деятельности. Такая работа будет эффективно осуществляться только в том случае, если ребёнок будет испытывать мотивацию к деятельности, для него будут не только ясны рассматриваемые знания и алгоритмы действий, но и предоставлена возможность для их реализации.

Предполагается, что образовательные и воспитательные задачи обучения математике будут решаться комплексно. Учитель имеет право самостоятельного выбора технологий, методик и приёмов педагогической деятельности, однако при этом нужно понимать, что на первом месте стоит эффективное достижение целей, обозначенных Федеральными государственными образовательными стандартами начального общего образования.

Рассматриваемый курс математики предполагает решение новых образовательных задач путём использования современных образовательных технологий.

В основе методического аппарата курса лежит проблемно-диалогическая технология, технология правильного типа читательской деятельности и технология оценивания достижений, позволяющие формировать у учащихся умение обучаться с высокой степенью самостоятельности. При этом в первом классе проблемная ситуация естественным образом строится на дидактической игре.

В курсе математики даны задачи разного уровня сложности. Это предоставляет возможность построения для каждого ученика самостоятельного образовательного маршрута. Важно, чтобы его вместе планировали ученик и учитель.

В основу учебников математики заложен принцип минимакса. Согласно этому принципу учебники содержат учебные материалы, входящие в минимум содержания (базовый уровень), и задачи повышенного уровня сложности (программный и максимальный уровень), не обязательный для всех. Таким образом, ученик должен освоить минимум, но может освоить и максимум.

**Содержание курса математики строится на основе:**

* системно - деятельностного подхода;
* системного подхода к отбору содержания.

**Педагогическим инструментом** реализации поставленных целей в курсе математики является дидактическая система деятельностного метода. Суть ее заключается в том, что учащиеся не получают знания в готовом виде, а добывают их сами в процессе собственной учебной деятельности. В результате школьники приобретают личный опыт математической деятельности и осваивают систему знаний по математике. Но, главное, они осваивают весь комплекс универсальных учебных действий (УУД), определенных ФГОС, и **умение учиться в целом.**

Основой организации образовательного процесса является технология деятельностного метода (ТДМ), которая помогает учителю включить учащихся в самостоятельную учебно-познавательную деятельность.

**Структура уроков по ТДМ, на которых учащиеся открывают новое знание, имеет вид**:

*1. Мотивация к учебной деятельности.*

Данный этап процесса обучения предполагает осознанное вхождение учащихся в пространство учебной деятельности на уроке. С этой целью организуется их мотивирование на основе механизма « надо» − « хочу» − « могу» .

*2. Актуализация и фиксирование индивидуального затруднения в пробном учебном действии.*

На данном этапе организуется подготовка учащихся к открытию нового знания, выполнение ими пробного учебного действия, фиксация индивидуального затруднения. Завершение этапа связано с организацией обдумывания учащимися возникшей проблемной ситуации.

*3. Выявление места и причины затруднения.*

На данном этапе учитель организует выявление учащимися места и причины возникшего затруднения на основе анализа проблемной ситуации.

*4. Построение проекта выхода из затруднения.*

Учащиеся в коммуникативной форме обдумывают проект будущих учебных действий: ставят цель, формулируют тему, выбирают способ, строят план достижения цели и определяют средства. Этим процессом руководит учитель.

*5. Реализация построенного проекта.*

На данном этапе осуществляется реализация построенного проекта: обсуждаются различные варианты, предложенные учащимися, и выбирается оптимальный вариант.

*6. Первичное закрепление с проговариванием во внешней речи.*

На данном этапе учащиеся в форме коммуникативного взаимодействия (фронтально, в парах, в группах) решают типовые задания на новый способ действий с проговариванием алгоритма решения вслух.

*7. Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону.*

Учащиеся самостоятельно выполняют задания нового типа и осуществляют их самопроверку, пошагово сравнивая с эталоном. В завершение организуется рефлексия хода реализации построенного проекта и контрольных процедур.

*8. Включение в систему знаний и повторение.*

На данном этапе выявляются границы применимости нового знания и выполняются задания, в которых новый способ действий предусматривается как промежуточный шаг.

*9. Рефлексия учебной деятельности на уроке (итог урока).*

На данном этапе фиксируется новое содержание, изученное на уроке, и организуется рефлексия и самооценка учениками собственной учебной деятельности.

Помимо уроков открытия нового знания, существуют следующие **типы уроков**:

* уроки рефлексии, где учащиеся закрепляют свое умение применять новые способы действий в нестандартных условиях, учатся самостоятельно выявлять и исправлять свои ошибки, корректируют свою учебную деятельность;
* уроки обучающего контроля, на которых учащиеся учатся контролировать результаты своей учебной деятельности;
* уроки систематизации знаний, предполагающие структурирование и систематизацию знаний по изучаемым предметам.

Все уроки также строятся на основе метода рефлексивной самоорганизации, что обеспечивает возможность системного выполнения каждым ребенком всего комплекса личностных, регулятивных, познавательных и коммуникативных универсальных учебных действий, предусмотренных ФГОС.

**Ведущие формы и методы, технологии обучения:**

коллективные, индивидуальные, индивидуализированные; репродуктивные и продуктивные; исследовательская работа, проектная деятельность, задачная форма обучения, математические игры.

Создание информационно-образовательной среды осуществляется на основе системы дидактических принципов деятельностного метода обучения:

1. Принцип деятельности – ученик добывает знания сам, осознает при этом содержание и формы своей учебной деятельности, понимает и принимает систему ее норм, активно участвует в их совершенствовании.
2. Принцип непрерывности – означает преемственность между всеми ступенями и этапами обучения на уровне технологии, содержания и методик.
3. Принцип целостности – предполагает формирование у учащихся обобщенного системного представления о мире (природе, обществе, самом себе, социокультурном мире и мире деятельности, о роли и месте каждой науки в системе наук, а также роли ИКТ).
4. Принцип минимакса – заключается в следующем: школа должна предложить ученику возможность освоения содержания образования на максимальном для него уровне (определяемом зоной ближайшего развития возрастной группы) и обеспечить при этом его усвоение на уровне социально безопасного минимума (федерального государственного образовательного стандарта).
5. Принцип психологической комфортности – предполагает снятие всех стрессообразующих факторов учебного процесса, создание в школе и на уроках доброжелательной атмосферы, ориентированной на реализацию идей педагогики сотрудничества, развитие диалоговых форм общения.
6. Принцип вариативности – предполагает формирование у учащихся способностей к систематическому перебору вариантов и адекватному принятию решений в ситуациях выбора.
7. Принцип творчества *– означает максимальную ориентацию на творческое начало в образовательном процессе, создание условий для приобретения учащимся собственного опыта творческой деятельности.*

Отбор содержания обеспечивает *непрерывное* развитие следующих основных содержательно-методических линий школьного курса математики: *числовой*, *алгебраической*, *геометрической*, *функциональной*, *логической*, *анализа данных, текстовых задач*.

**Основу курса математики 4 класса составляют**:

* представления о таких алгебраических понятиях, как **неравенство, координаты** точки;
* ознакомление с **долями числа, дробью, смешанными числами** и **процентами**;
* усвоение **приемов сравнения, сложения и вычитания, преобразования дробей**;
* осознание и прочное усвоение **письменных приемов** вычислений четырех **арифметических действий** над многозначными числами;
* ознакомление с видами **задач на нахождение доли числа и числа по его доле**, задач на все случаи **одновременного движения** двух тел;
* ознакомление с различными видами **диаграмм**;
* расширение **представлений об именованных величинах** (длине, площади, массы, объема, времени), переводе единиц измерения величин, арифметических действий над именованными числами.

**Планируемые результаты освоения предмета**

Данная программа обеспечивает формирование универсальных учебных действий, а также достижение необходимых предметных результатов освоения курса, заложенных в ФГОС НОО

**Универсальные учебные действия**

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**У учащегося будут сформированы:**

* мотивационная основа учебной деятельности:

1) понимание смысла учения и принятие образца «хорошего ученика»,

2) положительное отношение к школе,

3) вера в свои силы;

* целостное восприятие окружающего мира, представления об истории

развития математического знания, роли математики в системе знаний;

* способность к самоконтролю по эталону, ориентация на понимание причин

успеха/неуспеха и исправление своих ошибок;

* способность к рефлексивной самооценке на основе критериев успешности в учебной деятельности, готовность понимать и учитывать предложения и оценки учителей, товарищей, родителей и других людей;
* самостоятельность и личная ответственность за свой результат, как в

исполнительской, так и в творческой деятельности;

* принятие ценностей: знание, созидание, развитие, дружба,

сотрудничество, здоровье, ответственное отношение к своему здоровью, умение применять правила сохранения и поддержки своего здоровья в учебной деятельности;

* учебно-познавательный интерес к изучению математики и способам математической деятельности;
* уважительное, позитивное отношение к себе и другим, осознание «Я»,

с одной стороны, как личности и индивидуальности, а с другой – как части

коллектива класса, гражданина своего Отечества, осознание и проявление

ответственности за общее благополучие и успех;

* знание основных моральных норм ученика, необходимых для успеха в

учении, и ориентация на их применение в учебной деятельности;

* становление в процессе учебной деятельности этических чувств (стыда,

вины, совести) и эмпатии (понимания, терпимости к особенностям личности

других людей, сопереживания) как регуляторов морального поведения;

* становление в процессе математической деятельности эстетических

чувств через восприятие гармонии математического знания, внутреннее

единство математических объектов, универсальность математического

языка;

* овладение начальными навыками адаптации в динамично

изменяющемся мире на основе метода рефлексивной самоорганизации;

* опыт самостоятельной успешной математической деятельности по программе

4 класса.

**Учащийся получит возможность для формирования:**

* внутренней позиции ученика, позитивного отношения к школе, к учению,

выраженных в преобладании учебно-познавательных мотивов;

* устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к новым общим способам решения задач;
* позитивное отношение к создаваемым самим учеником и его

 одноклассниками результатам учебной деятельности;

* адекватного понимания причин успешности / неуспешности учебной

деятельности;

* проявления гражданской идентичности в поступках и деятельности;
* способности к решению моральных проблем на основе моральных норм,

учёта позиций партнёров и этических требований;

* этических чувств и эмпатии, выражающейся в понимании чувств других людей, сопереживании и помощи им;
* способность воспринимать эстетическую ценность математики, ее

красоту и гармонию;

* адекватной самооценки собственных поступков на основе критериев

роли «хорошего ученика», создание индивидуальной диаграммы своих

качеств как ученика, нацеленность на саморазвитие.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Регулятивные**

**Учащийся научится:**

* принимать и сохранять учебную задачу;
* применять изученные приемы самомотивирования к учебной деятельности;
* планировать, в том числе во внутреннем плане, свою учебную деятель-

ность на уроке в соответствии с ее уточненной структурой (15 шагов);

* учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
* применять изученные способы и алгоритмы выполнения основных шагов

учебной деятельности:

– пробное учебное действие,

– фиксирование индивидуального затруднения,

– выявление места и причины затруднения,

– построение проекта выхода из затруднения

(постановка цели, выбор способа ее реализации, составление плана действий, выбор средств, определение сроков),

– реализация построенного проекта и фиксирование нового знания в форме

эталона,

– усвоение нового,

– самоконтроль результата учебной деятельности,

– самооценка учебной деятельности на основе критериев успешности;

* различать знание, умение, проект, цель, план, способ, средство и результат учебной деятельности;
* выполнять учебные действия в материализованной, медийной, громко-

речевой и умственной форме;

* применять изученные способы и алгоритмы выполнения основных шагов

коррекционной деятельности:

– самостоятельная работа,

– самопроверка (по образцу, подробному образцу, эталону);

– фиксирование ошибки,

– выявление причины ошибки,

– исправление ошибки на основе общего алгоритма исправления ошибок;

– самоконтроль результата коррекционной деятельности,

– самооценка коррекционной деятельности на основе критериев успешности;

* использовать математическую терминологию, изученную в 4 классе, для

описания результатов своей учебной деятельности;

* адекватно воспринимать и учитывать предложения и оценку учителей,

товарищей, родителей и других людей;

* вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на

основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок, использовать

предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата;

* применять алгоритм проведения рефлексии своей учебной деятельности.

**Учащийся получит возможность научиться:**

* преобразовывать практическую задачу в познавательную;
* самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры

действия в новом учебном материале;

* фиксировать шаги уточненной структуры учебной деятельности

(15 шагов) и самостоятельно её реализовывать в своей целостности;

* проводить на основе применения эталона:

– самооценку умения применять изученные приемы положительного самомо-

тивирования к учебной деятельности,

– самооценку умения применять изученные способы и алгоритмы выполнения

основных шагов учебной деятельности,

– самооценку умения проявлять ответственность в учебной деятельности;

– самооценку умения применять алгоритм проведения рефлексии своей

учебной деятельности;

* фиксировать шаги уточненной структуры коррекционной

деятельности (15 шагов) и самостоятельно её реализовывать в своей целостности;

* ставить новые учебные задачи в сотрудничестве с учителем;
* определять виды проектов в зависимости от поставленной учебной цели и самостоятельно осуществлять проектную деятельность.

**Познавательные**

**Учащийся научится:**

* понимать и применять математическую терминологию для решения учебных задач по программе 4 класса, использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения учебных задач;
* выполнять на основе изученных алгоритмов действий логические операции

– анализ объектов с выделением существенных признаков, синтез,

сравнение и классификацию по заданным критериям, обобщение и аналогию, подведение под понятие;

* устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге

 явлений;

* применять в учебной деятельности изученные алгоритмы методов познания

– наблюдения, моделирования, исследования;

* осуществлять проектную деятельность, используя различные структуры

проектов в зависимости от учебной цели;

* применять правила работы с текстом, выделять существенную информацию из сообщений разных видов (в первую очередь текстов);
* применять основные способы включения нового знания в систему своих знаний;
* осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе, контролируемом пространстве Интернета;
* осуществлять запись выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ, систематизировать её;
* ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
* строить сообщения, рассуждения в устной и письменной форме об объекте, его строении, свойствах и связях;
* владеть рядом общих приёмов решения задач.
* понимать и применять базовые межпредметные понятия в соответствии с программой 4 класса (оценка; прикидка; диаграмма: круговая, столбчатая, линейная; график и др.);
* составлять и решать собственные задачи, примеры и уравнения по про-

грамме 4 класса;

* понимать и применять знаки и символы, используемые в учебнике и рабочей тетради 4 класса для организации учебной деятельности.

**Учащийся получит возможность научиться:**

* проводить на основе применения эталона:

– самооценку умения применять алгоритм умозаключения по аналогии;

– самооценку умения применять методы наблюдения и исследования для

решения учебных задач;

– самооценку умения создавать и преобразовывать модели и схемы для

решения учебных задач;

– самооценку умения пользоваться приемами понимания текста;

– строить и применять основные правила поиска необходимой информации;

* представлять проекты в зависимости от поставленной учебной цели;
* осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
* представлять информацию и фиксировать её различными способами

с целью передачи;

* понимать, что новое знание помогает решать новые задачи и является элементом системы знаний;
* осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
* осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач

в зависимости от конкретных условий;

* строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
* произвольно и осознанно владеть изученными общими приёмами решения задач;
* применять знания по программе 4 класса в измененных условиях;
* решать проблемы творческого и поискового характера в соответствии с программой 4 класса.

**Коммуникативные**

**Учащийся научится:**

* фиксировать существенные отличия дискуссии от спора, применять правила

ведения дискуссии, формулировать собственную позицию;

* допускать возможность существования разных точек зрения, уважать чу-

жое мнение, проявлять терпимость к особенностям личности собеседника;

* стремиться к согласованию различных позиций в совместной деятельности,

договариваться и приходить к общему решению на основе коммуникативно-

го взаимодействия (в том числе, и в ситуации столкновения интересов);

* распределять роли в коммуникативном взаимодействии, формулиро-

вать функции «автора», «понимающего», «критика», «организатора» и «ар-

битра», применять правила работы в данных позициях (строить понятные для

партнёра высказывания, задавать вопросы на понимание, использовать со-

гласованный эталон для обоснования своей точки зрения и др.);

* адекватно использовать речевые средства для решения коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи;
* понимать значение командной работы для получения положительного

результата в совместной деятельности, применять правила командной

работы;

* понимать значимость сотрудничества в командной работе, применять

правила сотрудничества;

* понимать и применять рекомендации по адаптации ученика в новом

коллективе.

**Учащийся получит возможность научиться:**

* проводить на основе применения эталона:

– самооценку умения применять правила ведения дискуссии,

– самооценку умения выполнять роли «арбитра» и «организатора» в

коммуникативном взаимодействии,

– самооценку умения обосновывать собственную позицию,

– самооценку умения учитывать в коммуникативном взаимодействии

позиции других людей;

– самооценку умения участвовать в командной работе и помогать коман-

де получить хороший результат,

– самооценку умения проявлять в сотрудничестве уважение и терпимость к

другим;

* осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Числа и арифметические действия с ними**

**Учащийся научится:**

* выполнять оценку и прикидку суммы, разности, произведения, частного;
* выполнять деление многозначного числа на двузначное и трехзначное

число;

* проверять правильность вычислений с помощью алгоритма, обратного

действия, оценки, прикидки результата, вычисления на калькуляторе;

* выполнять устные вычисления с многозначными числами, сводящиеся к действиям с числами в пределах 100;
* вычислять значения числовых выражений с изученными натуральными

числами в пределах 1 000 000 000, содержащих 4–6 действий (со скобками и

без скобок) на основе знания правил порядка выполнения действий;

* называть доли, наглядно изображать с помощью геометрических фигур и на числовом луче, сравнивать доли, находить долю числа и число по доле;
* читать и записывать дроби, наглядно изображать их с помощью гео-

метрических фигур и на числовом луче, сравнивать дроби с одинаковыми

знаменателями и дроби с одинаковыми числителями;

* находить часть числа, число по его части и часть, которую одно число

составляет от другого;

* складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями;
* читать и записывать смешанные числа, наглядно изображать их с по-

мощью геометрических фигур и на числовом луче, выделять целую часть

из неправильной дроби, представлять смешанное число в виде неправиль-

ной дроби, складывать и вычитать смешанные числа

 (с одинаковыми знаменателями дробной части);

* распространять изученные свойства арифметических действий на множество дробей.

**Учащийся получит возможность научиться:**

* самостоятельно строить и использовать алгоритмы изученныхслу-

чаев устных и письменных действий с многозначными числами, дробями и

смешанными числами;

* выполнять деление круглых чисел (с остатком);
* находить процент числа и число по его проценту на основе общих правил решения задач на части;
* создавать и представлять свой проект по истории развития представлений о дробях и действий с ними;
* решать примеры на порядок действий с дробными числовыми выражениями;
* составлять и решать собственные примеры на изученные случаи действий с числами.

**Работа с текстовыми задачами**

**Учащийся научится:**

* самостоятельно анализировать задачи, строить модели, планировать и

реализовывать решения, пояснять ход решения, проводить поиск разных

способов решения, соотносить полученный результат с условием задачи,

оценивать его правдоподобие, решать задачи с вопросами;

* решать составные задачи в 2−5 действий с натуральными числами на

смысл арифметических действий, разностное и кратное сравнение, равномер-

ные процессы (вида *a = bc*);

* решать задачи на приведение к единице (четвертое пропорциональное);
* решать простые и составные задачи в 2−5 действий на сложение, вычитание

и разностное сравнение дробей и смешанных чисел;

* решать задачи на нахождение доли числа и числа по его доле;
* решать три типа задач на дроби: нахождение части от числа, числа по его части и дроби, которую одно число составляет от другого;
* решать задачи на одновременное равномерное движение двух объектов (навстречу друг другу, в противоположных направлениях, вдогонку, с отставанием): определение скорости сближения и скорости удаления, расстояния между движущимися объектами в заданный момент времени, времени до встречи;
* решать задачи всех изученных типов с буквенными данными и наоборот, составлять текстовые задачи к заданным буквенным выражениям;
* самостоятельно составлять собственные задачи изучаемых типов по заданной математической модели – числовому и буквенному выражению, схеме, таблице;
* при решении задач выполнять все арифметические действия с изученными величинами.

**Учащийся получит возможность научиться:**

* самостоятельно строить и использовать алгоритмы изучаемых случаев решения текстовых задач;
* анализировать, моделировать и решать текстовые задачи в 6–8 действий на все изученные действия с числами;
* решать задачи на нахождение процента от числа и числа по его проценту как частного случая задач на части;
* решать задачи на вычисление площади прямоугольного треугольника и площадей фигур, составленных из прямоугольников, квадратов и прямоугольных треугольников;
* решать нестандартные задачи по изучаемым темам, использовать

для решения текстовых задач графики движения.

**Геометрические фигуры и величины**

**Учащийся научится:**

* распознавать прямоугольный треугольник, его углы, стороны (катеты и

гипотенузу), находить его площадь, опираясь на связь с прямоугольником;

* находить площади фигур, составленных из квадратов, прямоугольников и прямоугольных треугольников;
* непосредственно сравнивать углы методом наложения;
* измерять величину углов различными мерками;
* измерять величину углов с помощью транспортира и выражать ее в градусах;
* находить сумму и разность углов;
* строить угол заданной величины с помощью транспортира;
* распознавать развернутый угол, смежные и вертикальные углы, центральный угол и угол, вписанный в окружность, исследовать их простейшие свойства с помощью измерений.

**Учащийся получит возможность научиться:**

* самостоятельно устанавливать способы сравнения углов, их измерения и построения с помощью транспортира;
* при исследовании свойств геометрических фигур с помощью практических измерений и предметных моделей формулировать собственные гипотезы (свойство смежных и вертикальных углов; свойство суммы углов треугольника, четырехугольника, пятиугольника; свойство центральных и вписанных углов и др.);
* делать вывод о том, что выявленные свойства конкретных фигур нельзя распространить на все геометрические фигуры данного типа, так как невозможно измерить каждую из них.

**Величины и зависимости между ними**

**Учащийся научится:**

* использовать соотношения между изученными единицами длины, площади, объёма, массы, времени в вычислениях;
* преобразовывать, сравнивать, складывать и вычитать однородные величины, умножать и делить величины на натуральное число;
* пользоваться новыми единицами площади в ряду изученных единиц –

1 мм2, 1 см2, 1 дм2, 1 м2, 1 а, 1 га, 1 км2; преобразовывать их, сравнивать и

выполнять арифметические действия с ними;

* проводить оценку площади, приближенное вычисление площадей с по-

мощью палетки;

* устанавливать взаимосвязь между сторонами и площадью прямоугольного треугольника и выражать ее с помощью формулы

 S = (a . b) : 2;

* находить цену деления шкалы, использовать шкалу для определения значения величины;
* распознавать числовой луч, называть его существенные признаки, определять место числа на числовом луче, складывать и вычитать числа с помощью числового луча;
* называть существенные признаки координатного луча, определять координаты принадлежащих ему точек с неотрицательными целыми координатами, строить и использовать для решения задач формулу расстояния между его точками;
* строить модели одновременного равномерного движения объектов на

координатном луче;

* наблюдать с помощью координатного луча и таблиц зависимости между величинами, описывающими одновременное равномерное движение объектов, строить формулы скоростей сближения и удаления для всех случаев одновременного равномерного движения и формулу одновременного движения s = vсбл. . tвстр , использовать построенные формулы для решения задач;
* распознавать координатный угол, называть его существенные признаки, определять координаты точек координатного угла и строить точки по их координатам;
* читать и в простейших случаях строить круговые, линейные и столбчатые диаграммы;
* читать и строить графики движения, определять по ним: время выхода и прибытия объекта; направление его движения; место и время встречи с другими объектами; время, место и продолжительность и количество остановок;
* придумывать по графикам движения рассказы о событиях, отражением которых могли бы быть рассматриваемые графики движения;
* использовать зависимости между компонентами и результатами арифметических действий для оценки суммы, разности, произведения и частного.

**Учащийся получит возможность научиться:**

* самостоятельно строить шкалу с заданной ценой деления, координатный луч, строить формулу расстояния между точками координатного луча, формулу зависимости координаты движущейся точки от времени движения и др.;
* наблюдать с помощью таблиц, числового луча зависимости между переменными величинами, выражать их в несложных случаях с помощью формул;
* определять по формулам вида х = а + bt, х = а – bt, выражающих зависимость координаты х движущейся

 точки от времени движения t.

* строить и использовать для решения задач формулы расстояния d между двумя равномерно движущимися объектами в момент времени t для движения навстречу друг другу (d = s0 − (v1 + v2) ∙ t), в противоположных направлениях (d = s0 + (v1 + v2) ∙ t), вдогонку (d = s0 − (v1 − v2) ∙ t), с отставанием (d =s0+(v1 − v2) ∙ t);
* кодировать с помощью координат точек фигуры координатного угла,

самостоятельно составленные из ломаных линий, передавать закодированное изображение «на расстояние», расшифровывать коды;

* определять по графику движения скорости объектов;
* самостоятельно составлять графики движения и придумывать по ним рассказы.

**Алгебраические представления**

**Учащийся научится:**

* читать и записывать выражения, содержащие 2–3 арифметических действия, начиная с названия последнего действия;
* записывать в буквенном виде переместительное, сочетательное и распределительное свойства сложения и умножения, правила вычитания числа из суммы и суммы из числа, деления суммы на число, частные случаи действий с 0 и 1, использовать все эти свойства для упрощения вычислений;
* распространять изученные свойства арифметических действий на множество дробей;
* решать простые уравнения со всеми арифметическими действиями вида а + х = b, а – х = b, x – a = b, а ∙ х = b, а : х = b, x : a = b в умственном плане на уровне автоматизированного навыка, уметь обосновывать свой выбор действия, опираясь на графическую модель, комментировать ход решения, называя компоненты действий.
* решать составные уравнения, сводящиеся к цепочке простых (3–4 шага), и комментировать ход решения по компонентам действий;
* читать и записывать с помощью знаков >, <, ≥, ≤ строгие, нестрогие, двойные неравенства;
* решать простейшие неравенства на множестве целых неотрицательных чисел с помощью числового луча и мысленно, записывать множества их решений, используя теоретико-множественную символику.

**Учащийся получит возможность научиться:**

* на основе общих свойств арифметических действий в несложных случаях:

– определять множество корней нестандартных уравнений;

– упрощать буквенные выражения;

* использовать буквенную символику для обобщения и систематизации

знаний учащихся.

**Математический язык и элементы логики**

**Учащийся научится:**

* **распознавать,** читать и применять новые символы математического языка: обозначение доли, дроби, процента (знак %), запись строгих, нестрогих, двойных неравенств с помощью знаков >, <, ≥, ≤, знак приближенного равенства , обозначение координат на прямой и на плоскости, круговые, столбчатые и линейные диаграммы, графики движения;
* определять в простейших случаях истинность и ложность высказываний; строить простейшие высказывания с помощью логических связок и слов «верно/неверно, что ...», «не», «если ..., то ...», «каждый», «все», «найдется», «всегда», «иногда», «и/или»;
* обосновывать свои суждения, используя изученные в 4 классе правила и свойства, делать логические выводы;
* проводить под руководством взрослого несложные логические рассуждения, используя логические операции и логические связки.

**Учащийся получит возможность научиться:**

* обосновывать в несложных случаях высказывания общего вида и высказывания о существовании, основываясь на здравом смысле;
* решать логические задачи с использованием графических моделей,
* таблиц, графов, диаграмм Эйлера–Венна;
* строить (под руководством взрослого и самостоятельно) и осваивать приемы решения задач логического характера в соответствии с программой 4 класса.

**Работа с информацией и анализ данных**

**Учащийся научится:**

* использовать для анализа, представления и систематизации данных

таблицы, круговые, линейные и столбчатые диаграммы, графики движе-

ния; сравнивать с их помощью значения величин, интерпретировать данные

таблиц, диаграмм и графиков;

* работать с текстом: выделять части учебного текста – вводную часть, главную мысль и важные замечания, примеры, иллюстрирующие главную мысль и важные замечания, проверять понимание текста;
* выполнять проектные работы по темам: «Из истории дробей», «Социологический опрос (по заданной или самостоятельно выбранной теме)», составлять план поиска информации; отбирать источники информации (справочники, энциклопедии, контролируемое пространство Интернета и др.), выбирать способы представления информации;
* выполнять творческие работы по теме: «Передача информации с помощью координат», «Графики движения»;
* работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика, 4 класс».

**Учащийся получит возможность научиться:**

* конспектировать учебный текст;
* выполнять (под руководством взрослого и самостоятельно) внеклассные проектные работы, собирать информацию в справочниках, энциклопедиях, контролируемых Интернет-источниках, представлять информацию, используя имеющиеся технические средства;
* пользуясь информацией, найденной в различных источниках, составлять свои собственные задачи по программе 4 класса, стать соавторами«Задачника 4 класса», в который включаются лучшие задачи, придуманныеучащимися;
* составлять портфолио ученика 4 класса

**Специфические для учебного курса формы контроля освоения учащимися содержаниякурса.**

 Знания, умения и навыки учащихся по математике оцениваются по результатам устного опроса, текущих и итоговых письменных работ.

 Содержание материала, усвоение которого проверяется и оценивается, определяется программой по математике для 4-го класса. С помощью итоговых контрольных работ за год проверяется усвоение основных наиболее существенных вопросов программного материалакаждого года обучения. При проверке выявляются не только осознанность знаний и сформированность навыков, но и умения применять их к решению учебных и практических задач.

 Письменная работа по математике может состоять только из примеров, только из задач, быть комбинированной или представлять собой математический диктант, когда учащиеся записывают только ответы.

 Текущий контроль по математике можно осуществлять как в письменной, так и в устной форме. Письменные работы для текущего контроля рекомендуется проводить не реже одного раза в неделю в форме самостоятельной работы или математического диктанта.

 Желательно, чтобыработы текущего контроля состояли из нескольких однотипных заданий, с помощью которых осуществляется всесторонняя проверка только одного определенного умения (например, умения сравнивать натуральные числа, умения находить площадь прямоугольника и др.)

 Тематический контроль по математике в начальной школе проводится в основном в письменной форме. Для тематических проверок выбираются узловые вопросы программы: приемы устных вычислений, действия с многозначными числами, измерение величин и др.

 Итоговый контроль по математике проводится в форме контрольных работ комбинированного характера (они содержат арифметические задачи, примеры, задания по геометрии и др.). В этих работах сначала отдельно оценивается выполнение задач,

примеров, заданий геометрического характера, а затем выводится итоговая отметка за всю работу.

 При этом итоговая отметка не выставляется как средний балл, а определяется с учетом тех видов заданий, которые для данной работы являются основным

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | I четверть | II четверть | III четверть | IV четверть |
| Самостоятельные работы | 10 | 7 | 10 | 4 |
| Тесты | 2 | 3 | 2 | 2 |
| Контрольные работы | 2 | 1 | 2 | 3 |
| Комплексные работы |  |  |  | 1 |
| Административные контрольные работы | 1 | 1 |  | 1 |

**Место предмета в учебном плане**

В соответствии с Учебным планом МКОУ Аннинская СОШ № 3 на изучение математики выделено 5 часов в неделю при 34 недельной работе. За год на изучение программного материала отводится 170 часов.

Темы, попадающие, на праздничные дни планируется изучать за счет объединения тем.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** |  **Наименование темы** | **Кол-во часов**  **типовой программы**  | **Кол-во часов модифицированной программы** |
| 1. | Числа и арифметические действия с ними. | 35 часов | 44часов |
| 2. | Работа с текстовыми задачами. | 42часов | 55 часов |
| 3. | Геометрические фигуры и величины. | 15 часов | 18 часов |
| 4. | Величины и зависимости между ними. | 20 часов | 22 часов |
| 5. | Алгебраические представления. | 6 часов | 8часов |
| 6. | Математический язык и элементы логики. | 2 часов | 3 часов |
| 7. | Работа с информацией и анализ данных. | 16 часов | 20 часов |
|  | Всего | **136 часов** | **170 часов** |

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

 **«Математика» 4 класс**

 170 часов (5 часов в неделю)

**Числа и арифметические действия с ними (35/44 ч)**

Оценка и прикидка суммы, разности, произведения, частного.

Деление на двузначное и трехзначное число. *Деление круглых чисел (с остатком). Общий случай деления многозначных чисел.*

Проверка правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, прикидка результата, оценка достоверности, вычисление на калькуляторе).

*Измерения и дроби. Недостаточность натуральных чисел для практических измерений. Потребности практических измерений как источник расширения понятия числа.*

Доли. Сравнение долей. Нахождение доли числа и числа по доле. *Процент*.

*Дроби. Наглядное изображение дробей с помощью геометрических фигур и на числовом луче. Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями и дробей с одинаковыми числителями. Деление и дроби.*

*Нахождение части числа, числа по его части и части, которую одно*

*число составляет от другого. Нахождение процента от числа и числа по его проценту.*

*Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.*

*Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа. Выделение целой части из неправильной дроби.*

*Представление смешанного числа в виде неправильной дроби. Сложение и вычитание смешанных чисел (с одинаковыми знаменателями дробной части).*

Построение и использование алгоритмов изученных случаев действий с дробями и смешанными числами.

**Работа с текстовыми задачами (42/55 ч)**

Самостоятельный анализ задачи, построение моделей, планирование и реализация решения. Поиск разных способов решения. Соотнесение полученного результата с условием задачи, оценка его правдоподобия. Проверка задачи.

Составные задачи в 2−5 действий с натуральными числами на все арифметические действия, разностное и кратное сравнение. Задачи на сложение, вычитание и разностное сравнение дробей и смешанных чисел.

Задачи на приведение к единице (четвертое пропорциональное).

Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.

*Три типа задач на дроби: нахождение части от числа, числа по его части и дроби, которую одно число составляет от другого. Задачи на нахождение процента от числа и числа по его проценту*.

*Задачи на одновременное равномерное движение двух объектов (навстречу друг другу, в противоположных направлениях, вдогонку, с отставанием): определение расстояния между ними в заданный момент времени, времени до встречи, скорости сближения (удаления).*

*Задачи на вычисление площади прямоугольного треугольника и площадей фигур.*

**Геометрические фигуры и величины (15/18 ч)**

*Прямоугольный треугольник, его углы, стороны (катеты и гипотенуза), площадь, связь с прямоугольником.*

*Развернутый угол. Смежные и вертикальные углы. Центральный угол и угол, вписанный в окружность.*

*Измерение углов. Транспортир. Построение углов с помощью транспортира.*

Единицы площади: квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, ар, гектар, соотношения между ними.

Оценка площади. Приближенное вычисление площадей с помощью палетки.

Исследование свойств геометрических фигур с помощью измерений.

Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных геометрических величин. Умножение и деление геометрических величин на натуральное число.

**Величины и зависимости между ними (20/22 ч)**

Зависимости между компонентами и результатами арифметических действий.

*Формула площади прямоугольного треугольника: S =* (*a* × *b*) : 2.

*Шкалы. Числовой луч. Координатный луч. Расстояние между точками координатного луча. Равномерное движение точек по координатному лучу как модель равномерного движения реальных объектов.*

*Скорость сближения и скорость удаления двух объектов при равномерном одновременном движении. Формулы скорости сближения и скорости удаления: v*сбл. ×= *v*1 + *v*2 и *v*уд. ×= *v*1 − *v*2. *Формулы расстояния d между двумя равномерно движущимися объектами в момент времени t для движения навстречу друг другу* (*d* = *s*0 − (*v*1 + *v*2) ∙*t*), *в противоположных направлениях* (*d* = *s*0 + (*v*1 + *v*2) ∙ *t*), *вдогонку* (*d* = *s*0 − (*v*1 − *v*2) ∙ *t*), *с отставанием* (*d* = *s*0 − (*v*1 − *v*2) ∙ *t*). *Формула одновременного движения s* = *v*сбл.× *t*встр.

*Координатный угол. График движения.*

*Наблюдение зависимостей между величинами и их фиксирование с помощью формул, таблиц, графиков (движения). Построение графиков движения по формулам и таблицам.*

Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных величин, их умножение и деление на натуральное число

**Алгебраические представления (6/8 ч)**

*Неравенство. Множество решений неравенства. Строгое и нестрогое неравенство. Знаки* ³, £. *Двойное неравенство.*

*Решение простейших неравенств на множестве целых неотрицательных чисел с помощью числового луча.*

*Использование буквенной символики для обобщения и систематизации знаний.*

**Математический язык и элементы логики (2/3 ч)**

Знакомство с символическим обозначением долей, дробей, процентов, записью неравенств, с обозначением координат на прямой и на плоскости, с языком диаграмм и графиков.

Определение истинности высказываний. Построение высказываний с помощью логических связок и слов «верно/неверно, что ...», «не», «если ..., то ...», «каждый», «все», «найдется», «всегда», «иногда», «и/или».

**Работа с информацией и анализ данных (16/20 ч)**

Круговые, столбчатые и линейные диаграммы, графики движения: чтение, интерпретация данных, *построение*.

*Работа с текстом: проверка понимания; выделение главной мысли, существенных замечаний и иллюстрирующих их примеров; конспектирование.*

Выполнение проектных работ по темам: «Из истории дробей», «Социологический опрос (по заданной или самостоятельно выбранной теме)». Составление плана поиска информации; отбор источников информации. Выбор способа представления информации.

Обобщение и систематизация знаний, изученных в 4 классе.

*Портфолио ученика 4класса*.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕПЛАНИРОВАНИЕ**

**уроковматематикив4-мклассе**

(170часов –5часов внеделю)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Темаурока** | **Кол-во часов** | **Дата** | **Характеристика деятельностиучащихся** |
| **Планир.** | **Фактич.** |
| **I четверть (45часов)** | **Решать** неравенства на множестве целых неотрицательных чисел на наглядной основе (числовой луч), находить множество решений неравенства.**Читать и записывать** неравенства − строгие, нестрогие, двойные и др. **Строит**ь высказывания, используя логические связки « и», « или», обосновывать и опровергать высказывания (частные, общие, о существовании). **Упорядочивать** информацию по заданному основанию. **Повторять** основной материал, изученный в 3 классе: нумерацию, действия с многозначными числами, решение задач и уравнений изученных видов, множества и операции над ними и др. |
| 1 | Решение неравенства | 1 |  |  |
| 2-3 | Множество решений неравенства**(Сам.1)** | 2 |  |  |
| 4 | Знаки «больше или равно» и «меньше или равно».  | 1 |  |  |
| 5 | Двойное неравенство | 1 |  |  |
| 6 | Двойное неравенство | 1 |  |  |
| 7-8 | Неравенства**(Сам.2)** | 2 |  |  |
| 9 | Оценка суммы | 1 |  |  | **Наблюдать** зависимости между компонентами и результатами арифметических действий, фиксировать их в речи и с помощью эталона. **Исследовать** ситуации, требующие предварительной оценки, прогнозирования. **Прогнозировать** результат вычисления, выполнять оценку и прикидку арифметических действий. **Сравнивать** значения выражений на основе взаимосвязи между компонентами и результатами арифметических действий, находить значения числовых и буквенных выражений при заданных значениях букв, исполнять вычислительные алгоритмы. **Различать** прямую, луч и отрезок, находить точки их пересечения, определять принадлежность точки и прямой, виды углов, многоугольников. **Составлять** задачи с различными величинами, но имеющие одинаковые решения.  |
| 10 | Оценка разности | 1 |  |  |
| 11 | Оценка произведения | 1 |  |  |
| 12 | ***Административная контрольная работа*** | 1 |  |  |
| 13 | Оценка частного | 1 |  |  |
| 14 | Оценка результатов арифметических действий **(Сам.3)**  | 1 |  |  |
| 15 | Прикидка результатов арифметических действий | 1 |  |  |
| 16 | Прикидка результатов арифметических действий (**Сам.4)** | 1 |  |  |
| 17 | ***Контрольная работа № 1*** | 1 |  |  |
| 18 | Деление с однозначным частным | 1 |  |  | **Строить** и применять алгоритмы деления многозначных чисел (с остатком и без остатка), проверять правильность выполнения действий с помощью прикидки, алгоритма, вычислений на калькуляторе. **Преобразовывать** единицы длины, площади, выполнять с ними арифметические действия. **Упрощать** выражения, заполнять таблицы, анализировать данные таблиц. |
| 19-20 | Деление с однозначным частным (с остатком)**(Сам.5)** | 2 |  |  |
| 21 | Деление на двузначное и трехзначное число | 1 |  |  |
| 22-23 | Деление на двузначное и трехзначное число**(Сам.6)** | 2 |  |  |
| 24 | Деление на двузначное и трехзначное число (с нулями в разрядах частного) | 1 |  |  |
| 25 | Деление на двузначное и трехзначное число (с остатком)**(Тест)** | 1 |  |  |
| 26-27 | Деление на двузначное и трехзначное число**(Сам.7)** | 2 |  |  |
| 28 | Оценка площади | 1 |  |  | **Делать оценку** площади, строить и применять алгоритм вычисления площади |
| **№п/п** | **Темаурока** | **Кол-во часов** | **Дата** | **Характеристика деятельностиучащихся** |
| 29 | Приближенное вычисление площадей | 1 |  |  | фигуры неправильной формы с помощью палетки.**Строить графические модели прямолинейного равномерного движения объектов,** заполнять таблицы соответствующих значений величин, анализировать данные таблиц, выводить формулы зависимостей между величинами. |
| 30-31 | Приближенное вычисление площадей **(Сам.8)** | 2 |  |  |
| 32 | Деление многозначных чисел. Приближенное вычисление площадей | 1 |  |  |
| 33 | ***Контрольная работа № 2*** | 1 |  |  |
| 34 | Измерения и дроби | 1 |  |  | **Решать** старинные задачи на дроби на основе графических моделей. **Наглядно изображать** доли, дроби с помощью геометрических фигур и на числовом луче. **Записывать** доли и дроби, объяснять смысл числителя и знаменателя дроби, записывать сотые доли величины с помощью знака процента (%). **Строить** алгоритмы решения задач на части, использовать их для обоснования правильности своего суждения, самоконтроля, выявления и коррекции возможных ошибок. **Сравнивать** доли и дроби (с одинаковыми знаменателями, одинаковыми числителями), записывать результаты сравнения с помощью знаков >, <, =. **Решать** задачи на нахождение доли (процента) числа и числа по его доле (проценту), моделировать решение задач на доли с помощью схем. **Строить** графические модели прямолинейного равномерного движения объектов, заполнять таблицы соответствующих значений величин, анализировать данные таблиц, выводить формулы зависимостей между величинами. **Находить** часть (процент) числа и число по его части (проценту), моделировать решение задач на части с помощью схем. **Строить** общую формулу площади прямоугольного треугольника: S = (a · b) : 2, использовать ее для решения геометрических задач.  |
| 35 | Доли | 1 |  |  |
| 36 | Сравнение долей | 1 |  |  |
| 37-38 | Доли. Сравнение долей **(Сам.9)** | 2 |  |  |
| 39 | Нахождение доли числа | 1 |  |  |
| 40 | Проценты**(Тест)** | 1 |  |  |
| 41-42 | Нахождение числа по доле  | 2 |  |  |
| 43-45 | Задачи на доли **(Сам.10)** | 3 |  |  |
| **II четверть (35 часов)** |
| 46 | Дроби | 1 |  |  |
| 47 | Сравнение дробей  | 1 |  |  |
| 48-49 | Дроби. Сравнение дробей **(Сам.11)** | 2 |  |  |
| 50 | Нахождение части от числа | 1 |  |  |
| 51 | Нахождение числа по его части | 1 |  |  |
| 52 | Задачи на дроби | 1 |  |  |
| 53 | Задачи на дроби  **(Сам.12)** | 1 |  |  |
| 54 | Площадь прямоугольного треугольника | 1 |  |  |
| 55 | Деление и дроби**(Тест)** | 1 |  |  |
| 56 | Задачи на нахождение части, которую одно число составляет от другого | 1 |  |  |
| 57-58 | Деление и дроби. Задачи на нахождение части, которую одно число составляет от другого  **(Сам.13)** | 2 |  |  |
| 59 | ***Контрольная работа № 3*** | 1 |  |  |
| 60-61 | Сложение дробей с одинаковыми знаменателями | 2 |  |  | **Строить** на наглядной основе и применять правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями.  |
| 62-63 | Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | 2 |  |  |
| **№п/п** | **Темаурока** | **Кол-во часов** | **Дата** | **Характеристика деятельностиучащихся** |
| 64-65 | Сложение и вычитание дробей с одинаковымизнаменателями **(Сам.14)** | 2 |  |  | **Различать** правильные и неправильные дроби, иллюстрировать их с помощью геометрических фигур. **Систематизировать** решение задач на части (три типа), распространить их на случай, когда части неправильные.  |
| 66 | Правильные и неправильные дроби.  | 1 |  |  |
| 67 | Правильные и неправильные части величин.**(Тест)** | 1 |  |  |
| 68 | Задачи на части с неправильными дробями | 1 |  |  |
| 69-70 | Задачи на части с неправильными дробями **(Сам.15)** | 2 |  |  |
| 71 | Смешанные числа. | 1 |  |  | **Изображать** дроби и смешанные числа с помощью геометрических фигур и на числовом луче, записывать их, объяснять смысл числителя и знаменателя дроби, смысл целой и дробной части смешанного числа. **Преобразовывать** неправильную дробь в смешанное число, и обратно. **Строить** на наглядной основе и применять для вычислений алгоритмы сложения и вычитания смешанных чисел с одинаковыми знаменателями в дробной части, обосновывать с помощью алгоритма правильность действий, осуществлять пошаговый самоконтроль, коррекцию своих ошибок. **Решать** вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства с использованием новых случаев действий с числами. **Решать** составные уравнения с комментированием по компонентам действий. **Составлять** задачи по заданным способам действий, схемам, таблицам, выражениям. |
| 72-73 | Выделение целой части из неправильной дроби. **(Сам.16)** | 2 |  |  |
| 74-75 | Запись смешанного числа в виде неправильной дроби | 2 |  |  |
| 76 | Преобразования смешанных чисел **(Сам.17)** | 1 |  |  |
| 77 | ***Административная контрольная работа*** | 1 |  |  |
| 78 | Сложение и вычитание смешанных чисел  | 1 |  |  |
| 79-80 | Сложение смешанных чисел с переходом через единицу**(Итоговый тест)** | 2 |  |  |
| **III четверть (50 часов)** |
| 81 | Вычитание смешанных чисел с переходом через единицу | 1 |  |  |
| 82 | Сложение и вычитание смешанных чисел с переходом через единицу | 1 |  |  |
| 83 | Сложение и вычитание смешанных чисел  | 1 |  |  |
| 84-85 | Частные случаи сложения и вычитания смешанных чисел **(Сам.18)** | 2 |  |  |
| 86 | Рациональные вычисления со смешанными числами | 1 |  |  |
| 87 | Сложение и вычитание смешанных чисел **(Сам.19)** | 1 |  |  |
| 88 | ***Контрольная работа № 4*** | 1 |  |  |
| 89 | Шкалы | 1 |  |  | **Определять** цену деления шкалы, строить шкалы по заданной цене деления, находить число, соответствующее заданной точке на шкале. **Изображать** на числовом луче натуральные числа, дроби, сложение и вычитание чисел. **Определять** координаты точек координатного луча, находить расстояние между ними. **Строить** модели движения точек на координатном луче по формулам и таблицам. |
| 90 | Числовой луч**(Тест)** | 1 |  |  |
| 91 | Координаты на луче | 1 |  |  |
| 92 | Расстояние между точками координатного луча | 1 |  |  |
| 93-94 | Шкалы. Координатный луч **(Сам.20)** | 2 |  |  |
| 95-96 | Движение точек по координатному лучу | 2 |  |  |
| 97-98 | Движение точек по координатному лучу**(Сам.21)** | 2 |  |  |
| 99-100 | Одновременное движение по координатному лучу | 2 |  |  | **Систематизировать** виды одновременного равномерного движения двух объектов: |
| **№п/п** | **Темаурока** | **Кол-во часов** | **Дата** | **Характеристика деятельностиучащихся** |
| 101-102 | Скорость сближения | 2 |  |  | навстречу друг другу, в противоположных направлениях, вдогонку, с отставанием.  |
| 103 | Скорость удаления | 1 |  |  | **Исследоват**ь зависимости между величинами при одновременном равномерномдвижении объектов по координатному лучу, заполнять таблицы, строить формулы скорости сближения и скорости удаления объектов (v сбл. × = v1 + v2 и vуд. × = v1 − v2.), применять их для решения задач на одновременное движение. |
| 104 | Скорость сближения и скорость удаления | 1 |  |  |
| 105 | Скорость сближения и скорость удаления **(Сам.22)** | 1 |  |  |
| 106-107 | Встречное движение | 2 |  |  | **Исследовать** изменение расстояния между одновременно движущимися объектами для всех 4 выделенных случаев одновременного движения, заполнять таблицы, выводить соответствующие формулы, применять их для решения составных задач на одновременное движение.**Строить** формулу одновременного движения (s = vсбл. × tвстр.), применять ее для решения задач на движение.**Решать** вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов. **Строить** формулы зависимостей между величинами на основе анализа данных таблиц. **Выполнять** задания поискового и творческого характера. |
| 108-109 | Движение в противоположных направлениях | 2 |  |  |
| 110 | Встречное движение и движение в противоположных направлениях **(Сам.23)** | 1 |  |  |
| 111 | Движение вдогонку | 1 |  |  |
| 112 | Движение с отставанием | 1 |  |  |
| 113-114 | Движение вдогонку и с отставанием **(Сам.24)** | 2 |  |  |
| 115 | Формула одновременного движения  | 1 |  |  |
| 116-117 | Формула одновременного движения **(Сам.25)** | 2 |  |  |
| 118 | Формула одновременного движения  | 1 |  |  |
| 119 | Формула одновременного движения  | 1 |  |  |
| 120 | Задачи на одновременное движение всех типов  | 1 |  |  |
| 121 | Задачи на одновременное движение всех типов **(Сам.6)** | 1 |  |  |
| 122 | ***Контрольная работа № 5*** | 1 |  |  |
| 123-124 | Действия над составными именованными числами | 2 |  |  | Преобразовывать, сравнивать, складывать, вычитать, умножать и делить на число значения величин. Исследовать ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения площади к другим.Упорядочивать единицы площади и устанавливать соотношения между ними. |
| 125 | Новые единицы площади: ар, гектар. | 1 |  |  |
| 126 | Действия над составными именованными числами **(Сам.27)** | 1 |  |  |
| 127 | Сравнение углов | 1 |  |  | **Моделировать** разнообразные ситуации расположения углов в пространстве и на плоскости, описывать их, сравнивать углы на глаз, непосредственным наложением и с помощью различных мерок. **Измерять** углы и строить с помощью транспортира. **Распознавать** и изображать развернутый угол, смежные и вертикальные углы, центральные и вписанные в окружность углы. **Исследовать** свойства фигур с помощью простейших построений и измерений (свойство суммы углов треугольника, центрального угла окружности и т.д.), выдвигать гипотезы, делать вывод об отсутствии у нас пока метода их обоснования.  |
| 128 | Развернутый угол. Смежные углы | 1 |  |  |
| 129-130 | Измерение углов  **(Тест)** | 2 |  |  |
| **IV четверть (40 часов)** |
| 131 | Угловой градус  | 1 |  |  |
| 132 | Транспортир | 1 |  |  |
| 133 | Сумма и разность углов | 1 |  |  |
| 134 | Сумма углов треугольника  | 1 |  |  |
| 135-136 | Измерение углов транспортиром **(Сам.28)** | 2 |  |  |  |
| **№п/п** | **Темаурока** | **Кол-во часов** | **Дата** | **Характеристика деятельностиучащихся** |
| 137-138 | Построение углов с помощью транспортира. Вписанный угол | 2 |  |  |  |
| 139 | Построение углов с помощью транспортира. Центральный угол | 1 |  |  |
| 140 | Построение углов с помощью транспортира **(Сам.29)** | 1 |  |  |
| 141 | Круговые диаграммы | 1 |  |  |
| 142 | Столбчатые и линейные диаграммы | 1 |  |  |
| 143 | Диаграммы  **(Сам.30)** | 1 |  |  |
| 144 | ***Контрольная работа № 6*** | 1 |  |  |
| 145 | Игра «Морской бой». Пара элементов | 1 |  |  | **Строить** координатный угол, обозначать начало координат, ось абсцисс, ось ординат, координаты точек внутри угла и на осях, определять координаты точек, строить точки по их координатам. **Кодировать и передавать** изображения, составленные из одной или нескольких ломаных линий. **Строить** графики движения по словесному описанию, формулам, таблицам. **Читать, анализировать, интерпретировать** графики движения, составлять по ним рассказы. **Решать** вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов, сравнивать и находить значения выражения на основе свойств чисел и взаимосвязей между компонентами и результатами арифметических действий, вычислять площадь фигур и объем прямоугольного параллелепипеда. |
| 146 | Передача изображений | 1 |  |  |
| 147 | Передача изображений **(Сам.31)** | 1 |  |  |
| 148 | Координаты на плоскости | 1 |  |  |
| 149-150 | Построение точек по их координатам | 2 |  |  |
| 151 | Построение точек по их координатам **(Тест)** | 1 |  |  |
| 152 | Точки на осях координат | 1 |  |  |
| 153 | Кодирование фигур на плоскости | 1 |  |  |
| 154 | Координатный угол **(Сам.32)** | 1 |  |  |
| 155 | График движения | 1 |  |  |
| 156 | Чтение графиков движения | 1 |  |  |
| 157 | Изображение на графике времени и места встречи движущихся объектов**(Итог.тест)** | 1 |  |  |
| 158 | Чтение и построение графиков движения объектов, движущихся в противоположных направлениях | 1 |  |  |
| 159 | Чтение и построение графиков движения **(Сам.33)** | 1 |  |  |
| 160 | ***Контрольная работа № 7*** | 1 |  |  | **Повторять** и систематизировать изученные знания. **Применять** изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. |
| 161-162 | Задачи на повторение | 2 |  |  |
| 163 | ***Административная контрольная работа*** | 1 |  |  |
| 164-165 | Задачи на повторение | 2 |  |  |
| 166 | Переводная контрольная работа | 1 |  |  |
| 167-168 | Задачи на повторение | 2 |  |  |
| 169 | ***Итоговая контрольная работа*** | 1 |  |  |
| 170 | ***Игра «Математический кросс»*** | 1 |  |  |

**Учебно - методический комплект для учителя**

|  |  |
| --- | --- |
| Программа | Сборник рабочих программ. 1- 4 классы. Петерсон Л.Г., Железникова О.А., Климанова Л.Ф. и др. М.: Просвещение, 2011 |
| Учебник | Петерсон Л.Г. Математика. Учебник. 4 класс. В 3 частях(ч. 1 –112 с.). Изд-во «Ювента» 2013Петерсон Л.Г. Математика. Учебник. 4 класс. В 3 частях (ч. 2 – 96 с.). Изд - во «Ювента» 2013Петерсон Л.Г. Математика. Учебник. 4 класс. В 3 частях (ч. 3 – 80 с.). Изд - во «Ювента» 2013 |
| Материалы дляпроведения проверочных работ | Петерсон Л.Г. Самостоятельные и контрольные работы для начальной школы. 4 класс. В 2 частях (Ч. 1 – 96 с., ч. 2 – 96 с.). Изд - во «Ювента»2013 |
| Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. | Савинов Е.С. Стандарты второго поколения. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Начальная школа. Изд. 4-е, перераб. – М.: Просвещение, 2012 |

Подпись учителя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /С. В. Афанасьева/