

---

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ГИМНАЗИЯ №70**

---

Принято  
Педагогическим советом  
Протокол № 11  
от 02.06.2021г

Утверждаю  
Директор МАОУ гимназия №70  
\_\_\_\_\_ Н.В. Миногина  
Приказ № 66-о от 04.06.2021г

Приложение № 19 к ООП ООО

**Рабочая программа учебного предмета**  
**МАТЕМАТИКА**

**ФГОС ООО**  
**5-6 классы**  
срок реализации 2 года

**Екатеринбург, 2021**

## Оглавление

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....	3
Личностные результаты .....	4
Метапредметные результаты.....	6
Предметные результаты.....	11
ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	17
ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.....	20
5 класс Тематическое планирование – 5 часов в неделю, 34 недели (всего 170 часов) ...	20
6 класс Тематическое планирование – 5 часов в неделю, 34 недели (всего 170 часов) ...	35
ОБРАЗЦЫ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ.....	45
Примеры проверочных и контрольных заданий .....	49
5 класс .....	49
Примеры заданий при подготовке к ВПР .....	56
5 класс .....	56
6 класс .....	58

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

В соответствии с требованиями ФГОС ООО система планируемых результатов – личностных, метапредметных и предметных – устанавливает и описывает классы учебно-познавательных и учебно-практических задач, которые осваивают обучающиеся в ходе обучения, особо выделяя среди них те, которые выносятся на итоговую оценку, в том числе государственную итоговую аттестацию выпускников. Успешное выполнение этих задач требует от обучающихся овладения системой учебных действий (универсальных и специфических для каждого учебного предмета: регулятивных, коммуникативных, познавательных) с учебным материалом и, прежде всего, с опорным учебным материалом, служащим основой для последующего обучения.

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

В структуре планируемых результатов выделяется следующие группы:

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

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

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

Предметные результаты приводятся в блоках «Выпускник научится» и «Выпускник получит возможность научиться».

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

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

В блоке «Выпускник получит возможность научиться» приводятся планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении знаний, умений, навыков, расширяющих и углубляющих понимание опорного учебного материала или выступающих как пропедевтика для дальнейшего изучения данного предмета. Уровень

достижений, соответствующий планируемым результатам этого блока, могут продемонстрировать отдельные мотивированные и способные обучающиеся. В повседневной практике преподавания цели данного блока не отрабатываются со всеми без исключения обучающимися как в силу повышенной сложности учебных действий, так и в силу повышенной сложности учебного материала и/или его пропедевтического характера на данном уровне обучения. Оценка достижения планируемых результатов ведется преимущественно в ходе процедур, допускающих предоставление и использование исключительно неперсонифицированной информации. Соответствующая группа результатов в тексте выделена курсивом.

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

Подобная структура представления планируемых результатов подчеркивает тот факт, что при организации образовательного процесса, направленного на реализацию и достижение планируемых результатов, учитель будет использовать педагогические технологии, основанные на дифференциации требований к подготовке обучающихся.

### **Личностные результаты**

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

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

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях

народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

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

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

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

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

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

### **Метапредметные результаты**

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

#### **Межпредметные понятия**

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

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

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий - концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

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

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

### **Регулятивные УУД**

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:
  - анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;



- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
  - выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
  - ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
  - формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
  - обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.
2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:
- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
  - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
  - определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
  - выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
  - выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
  - составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
  - определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
  - описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
  - планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:
- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
  - систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
  - отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
  - оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
  - находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
  - работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
  - устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности

- предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:
- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
  - анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
  - свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
  - оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
  - обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
  - фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.
5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:
- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
  - соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
  - принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
  - самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
  - ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
  - демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

### **Познавательные УУД**

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:
- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
  - выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
  - выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
  - объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
  - выделять явление из общего ряда других явлений;
  - определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между



- явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
  - строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
  - излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
  - самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
  - вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
  - объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
  - выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
  - делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.
7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:
- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
  - определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
  - создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
  - строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
  - создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
  - преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
  - переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
  - строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
  - строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
  - анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.
8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:
- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
  - ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
  - устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
  - резюмировать главную идею текста;
  - преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать

- текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
- критически оценивать содержание и форму текста.
9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:
- определять свое отношение к природной среде;
  - анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
  - проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
  - прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
  - распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
  - выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.
10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:
- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
  - осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
  - формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
  - соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

### **Коммуникативные УУД**

11. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:
- определять возможные роли в совместной деятельности;
  - играть определенную роль в совместной деятельности;
  - принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
  - определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
  - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
  - корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
  - критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
  - предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
  - выделять общую точку зрения в дискуссии;
  - договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
  - организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
  - устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные

непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:
- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
  - отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
  - представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
  - соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
  - высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
  - принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
  - создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
  - использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
  - использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
  - делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.
13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:
- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
  - выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
  - выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
  - использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
  - использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
  - создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

### **Предметные результаты**

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

- Оперировать на базовом уровне<sup>1</sup> понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;

---

<sup>1</sup> Здесь и далее – распознавать конкретные примеры общих понятий по характерным признакам, выполнять действия в соответствии с определением и простейшими свойствами понятий, конкретизировать примерами общие понятия.

- задавать множества перечислением их элементов;
- находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.

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

- распознавать логически некорректные высказывания.

**Числа**

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

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

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

• выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;

• сравнивать рациональные числа.

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

• оценивать результаты вычислений при решении практических задач;

• выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;

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

**Статистика и теория вероятностей**

• Представлять данные в виде таблиц, диаграмм,

• читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.

**Текстовые задачи**

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

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

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

• составлять план решения задачи;

• выделять этапы решения задачи;

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

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

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

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

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

- решать несложные логические задачи методом рассуждений.

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

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

**Наглядная геометрия**

**Геометрические фигуры**

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

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

- решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

**Измерения и вычисления**

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

- вычислять площади прямоугольников.

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

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

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

**История математики**

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

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

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

**Элементы теории множеств и математической логики**

- Оперировать<sup>2</sup> понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность,

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

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

- распознавать логически некорректные высказывания;

---

<sup>2</sup> Здесь и далее – знать определение понятия, уметь пояснять его смысл, уметь использовать понятие и его свойства при проведении рассуждений, доказательств, решении задач.

- строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики.

### **Числа**

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

- понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;
- выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;
- использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости;
- выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;
- упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей;
- находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач;
- оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.

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

- применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;
- выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;
- составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

### **Уравнения и неравенства**

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

### **Статистика и теория вероятностей**

- Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое,
- извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;
- составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных.

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

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

### **Текстовые задачи**



- решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;
- использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;
- знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);
- моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;
- выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;
- исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчета;
- решать разнообразные задачи «на части»;
- решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;
- осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов.

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

- выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учетом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;
- решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;
- решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.

#### **Наглядная геометрия**

##### **Геометрические фигуры**

- Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов.

##### **Измерения и вычисления**

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- вычислять площади прямоугольников, квадратов, объемы прямоугольных параллелепипедов, кубов.

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

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объемы комнат;
- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

## **История математики**

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

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА<sup>3</sup>

### Содержание курса математики в 5–6 классах

#### Натуральные числа и нуль

##### Натуральный ряд чисел и его свойства

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

##### Запись и чтение натуральных чисел

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

##### Округление натуральных чисел

Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел.

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

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

##### Действия с натуральными числами

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

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

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

##### Степень с натуральным показателем

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

##### Числовые выражения

Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий.

##### Деление с остатком

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

##### Свойства и признаки делимости

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

##### Разложение числа на простые множители

Простые и составные числа, *решето Эратосфена*.

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

##### Алгебраические выражения

---

<sup>3</sup> Курсивом в рабочих программах учебных предметов выделены элементы содержания, относящиеся к результатам, которым учащиеся «получают возможность научиться».

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

### **Делители и кратные**

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

### **Дроби**

#### **Обыкновенные дроби**

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

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

Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей.

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

Арифметические действия со смешанными дробями.

Арифметические действия с дробными числами.

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

#### **Десятичные дроби**

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

#### **Отношение двух чисел**

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

#### **Среднее арифметическое чисел**

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

#### **Проценты**

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

#### **Диаграммы**

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

#### **Рациональные числа**

##### **Положительные и отрицательные числа**

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

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

##### **Решение текстовых задач**

**Единицы измерений:** длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Зависимости между единицами измерения каждой величины. Зависимости между

величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость.

#### **Задачи на все арифметические действия**

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

#### **Задачи на движение, работу и покупки**

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

#### **Задачи на части, доли, проценты**

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

#### **Логические задачи**

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

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

#### **Наглядная геометрия**

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

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

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

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

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

Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

#### **История математики**

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

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

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

*Появление нуля и отрицательных чисел в математике древности. Роль Диофанта.*  
Почему  $(-1)(-1) = +1$ ?

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

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 класс Тематическое планирование – 5 часов в неделю, 34 недели (всего 170 часов)

№ урока	Тема урока	Элементы содержания	Всего часов	ВР <sup>4</sup>
1.	ОТ Вводный инструктаж 001-у. <b>Натуральные числа и шкалы.</b> Обозначение натуральных чисел. Различие между цифрой и числом. Позиционная запись натурального числа.	<b>Натуральные числа и шкалы.</b> Обозначение натуральных чисел. Различие между цифрой и числом. Позиционная запись натурального числа, поместное значение цифры, разряды и классы, соотношение между двумя соседними разрядными единицами, чтение и запись натуральных чисел.	<b>9</b> 1	БЖ
2.	Отрезок. Длина отрезка. Треугольник. Наглядные представления о фигурах на плоскости.	Отрезок. Длина отрезка. Треугольник. Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: отрезок, ломаная, треугольник, многоугольник. Изображение основных геометрических фигур.	1	ЭВ
3.	Длина отрезка, ломаной. Единицы измерения длины. Построение отрезка заданной длины. Треугольник, <i>виды треугольников</i>	Отрезок. Длина отрезка. Треугольник. Длина отрезка, ломаной. Единицы измерения длины. Построение отрезка заданной длины. <i>Правильные многоугольники.</i> Решение практических задач с применением простейших свойств фигур. <i>Виды треугольников</i>	1	ЭВ
4.	Плоскость. Прямая. Луч. Ломаная. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, луч. Метрическая система мер.	Плоскость. Прямая. Луч. Ломаная. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, луч. Метрическая система мер.	1	ГрПВ
5.	Шкалы и координаты. Изображение натуральных чисел точками на числовой прямой. Натуральное число, множество натуральных чисел	Шкалы и координаты. Изображение натуральных чисел точками на числовой прямой. Натуральное число, множество натуральных чисел и его свойства, использование свойств натуральных чисел при решении задач.	2	СПВ

<sup>4</sup> **Условные обозначения:** Гражданско-патриотическое воспитание – ГПВ; Духовно-нравственное – ДНВ; Социально-правовое – СПВ; Семейное воспитание – СВ; Экологическое воспитание – ЭВ; Трудовое воспитание - ТВ; Безопасность жизнедеятельности – БЖ; Антикоррупционное воспитание - АКВ



№ урока	Тема урока	Элементы содержания	Всего часов	ВР <sup>4</sup>
6.	Шкалы и координаты. Изображение натуральных чисел точками на числовой прямой.	Шкалы и координаты. Изображение натуральных чисел точками на числовой прямой.		СПВ
7.	Сравнение натуральных чисел. Сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулем, математическая запись сравнений.	Сравнение натуральных чисел. Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулем, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел. <i>Старинные системы мер.</i>	1	СПВ
8.	Обобщение, систематизация и коррекция знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом.	Обобщение, систематизация и коррекция знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи. Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении. Решение задач на совместную работу.	2	СПВ
9.	Обобщение, систематизация и коррекция знаний. <i>Появление десятичной записи чисел.</i>	Обобщение, систематизация и коррекция знаний. <i>Появление цифр, букв, иероглифов в процессе счета и распределения продуктов на Древнем Ближнем Востоке. Связь с Неолитической революцией. Рождение шестидесятеричной системы счисления. Появление десятичной записи чисел.</i>		СПВ
10.	<b>Сложение и вычитание натуральных чисел.</b> Сложение натуральных чисел и его свойства. Компоненты сложения, связь между ними, нахождение суммы.	<b>Сложение и вычитание натуральных чисел.</b> Сложение натуральных чисел и его свойства. Компоненты сложения, связь между ними, нахождение суммы. Рождение и развитие арифметики натуральных чисел.	<b>19</b> 3	СПВ
11.	Сложение натуральных чисел и его свойств. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых. Периметр многоугольника.	Сложение натуральных чисел и его свойств. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых. Периметр многоугольника.		СПВ
12.	Сложение натуральных чисел и его свойства. Нахождение суммы, изменение суммы при изменении компонентов	Сложение натуральных чисел и его свойства. Связь между компонентами сложения, нахождение суммы, изменение суммы при изменении		СПВ

№ урока	Тема урока	Элементы содержания	Всего часов	ВР <sup>4</sup>
	сложения.	компонентов сложения.		
13.	Вычитание, компоненты вычитания, связь между ними, нахождение разности.	Вычитание, компоненты вычитания, связь между ними, нахождение разности.	3	СПВ
14.	Вычитание. Изменение разности при изменении компонентов вычитания.	Вычитание. Изменение разности при изменении компонентов вычитания.		СПВ
15.	Вычитание. Вычитание, компоненты вычитания, связь между ними, нахождение разности. Решение задач методом перебора	Вычитание. Вычитание, компоненты вычитания, связь между ними, нахождение разности. Решение задач методом перебора		СПВ
16.	Числовые и буквенные выражения. Числовое выражение и его значение. Использование букв для обозначения чисел.	Числовые и буквенные выражения. Числовое выражение и его значение. Использование букв для обозначения чисел.	3	СПВ
17.	Числовые и буквенные выражения. Вычисление значения алгебраического выражения	Числовые и буквенные выражения. Вычисление значения алгебраического выражения		СПВ
18.	Числовые и буквенные выражения. Преобразование алгебраических выражений.	Числовые и буквенные выражения. Преобразование алгебраических выражений.		СПВ
19.	Буквенная запись свойств сложения и вычитания. Применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий.	Буквенная запись свойств сложения и вычитания. Применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий.	2	СПВ
20.	Буквенная запись свойств сложения и вычитания. Применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий.	Буквенная запись свойств сложения и вычитания. Применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий.		СПВ
21.	Уравнение. Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения алгебраического выражения.	Уравнение. Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения алгебраического выражения.	4	СПВ
22.	Уравнение. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.	Уравнение. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.		СПВ
23.	Уравнение	Уравнение		СПВ

№ урока	Тема урока	Элементы содержания	Всего часов	ВР <sup>4</sup>
24.	Уравнение	Уравнение		СПВ
25.	Обобщение, систематизация и коррекция знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом.	Обобщение, систематизация и коррекция знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом.	3	СПВ
26.	Обобщение, систематизация и коррекция знаний. Решение задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении.	Обобщение, систематизация и коррекция знаний. Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении.		
27.	Решение задач на совместную работу. <i>Роль Диофанта в развитии математики.</i>	Решение задач на совместную работу. <i>Роль Диофанта в развитии математики.</i>		
28.	<b>Контрольная работа № 1 по теме " Сложение и вычитание натуральных чисел"</b>		<b>1</b>	
29.	<b>Умножение и деление натуральных чисел.</b> Анализ контрольной работы. Умножение натуральных чисел и его свойства. Умножение, компоненты умножения, связь между ними.	<b>Умножение и деление натуральных чисел.</b> Анализ контрольной работы. Умножение натуральных чисел и его свойства. Умножение, компоненты умножения, связь между ними, умножение и сложение в столбик.	<b>21</b> 3	СПВ
30.	Умножение натуральных чисел и его свойства. Проверка результата с помощью прикидки и обратного действия.	Умножение натуральных чисел и его свойства. Проверка результата с помощью прикидки и обратного действия.		
31.	Умножение натуральных чисел и его свойства. <i>Обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий.</i>	Умножение натуральных чисел и его свойства. <i>Обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий.</i>		
32.	Деление, компоненты деления, связь между ними, деление уголком	Деление, компоненты деления, связь между ними, деление уголком	3	СПВ
33.	Деление, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия.	Деление, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия.		
34.	Деление.	Деление.		
35.	Деление с остатком на множестве натуральных чисел, <i>свойства деления с остатком.</i>	Деление с остатком на множестве натуральных чисел, <i>свойства деления с остатком.</i>	2	СПВ

№ урока	Тема урока	Элементы содержания	Всего часов	ВР <sup>4</sup>
36.	Деление с остатком. Практические задачи на деление с остатком.	Деление с остатком. Практические задачи на деление с остатком.		ГрПВ
37.	Упрощение выражений. Переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон умножения относительно сложения.	Упрощение выражений. Переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон умножения относительно сложения. Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий	3	ГрПВ
38.	Упрощение выражений. <i>Обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий.</i>	Упрощение выражений. <i>Обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий.</i> Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий		ГрПВ
39.	Упрощение выражений. Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий	Упрощение выражений. Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий		ГрПВ
40.	Порядок выполнения действий. <i>Обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий.</i>	Порядок выполнения действий. <i>Обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий.</i>	4	СПВ
41.	Порядок выполнения действий. Числовое выражение и его значение.	Порядок выполнения действий. Числовое выражение и его значение.		СПВ
42.	Порядок выполнения действий	Порядок выполнения действий		СПВ
43.	Порядок выполнения действий	Порядок выполнения действий		СПВ
44.	Квадрат и куб числа. Вычисление значений выражений, содержащих степень.	Квадрат и куб числа. Вычисление значений выражений, содержащих степень.	2	СПВ
45.	Квадрат и куб числа, порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень.	Квадрат и куб числа, порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень.		СПВ
46.	Обобщение, систематизация и коррекция знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом.	Обобщение, систематизация и коррекция знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом.	3	СПВ
47.	Обобщение, систематизация и коррекция знаний.	Обобщение, систематизация и коррекция знаний. Решение		СПВ

№ урока	Тема урока	Элементы содержания	Всего часов	ВР <sup>4</sup>
	Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении.	несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении.		
48.	Обобщение, систематизация и коррекция знаний. Решение задач на совместную работу.	Обобщение, систематизация и коррекция знаний. Решение задач на совместную работу.		СПВ
49.	<b>Контрольная работа №2 по теме «Умножение и деление натуральных чисел»</b>		<b>1</b>	ТВ
50.	<b>Площади и объемы.</b> Анализ контрольной работы. Формулы. Зависимости между величинами.	<b>Площади и объемы.</b> Анализ контрольной работы. Формулы. Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость.	<b>14</b> <b>3</b>	ЭВ
51.	Формулы. Единицы измерений: длины, площади, массы, времени, скорости. Решение несложных задач на движение.	Формулы. Единицы измерений: длины, площади, массы, времени, скорости. Решение несложных задач на движение.		ТВ
52.	Формулы. Зависимости между единицами измерения каждой величины.	Формулы. Зависимости между единицами измерения каждой величины.		ТВ
53.	Площадь. Формула площади прямоугольника. Понятие площади фигуры. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат.	Площадь. Формула площади прямоугольника. Понятие площади фигуры. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат.	2	ТВ
54.	Площадь. Формула площади прямоугольника. <i>Равновеликие фигуры.</i> Понятие о равенстве фигур.	Площадь. Формула площади прямоугольника. <i>Равновеликие фигуры.</i> Понятие о равенстве фигур. Решение практических задач с применением простейших свойств фигур. Изображение основных геометрических фигур		ТВ
55.	Единицы измерения площадей. Площадь прямоугольника, квадрата.	Единицы измерения площадей. Площадь прямоугольника, квадрата.	2	ТВ
56.	Единицы измерения площадей. Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге.	Единицы измерения площадей. Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге.		ТВ

№ урока	Тема урока	Элементы содержания	Всего часов	ВР <sup>4</sup>
57.	Прямоугольный параллелепипед. Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед.	Прямоугольный параллелепипед. Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед.	3	ТВ
58.	Прямоугольный параллелепипед. Изображение пространственных фигур.	Прямоугольный параллелепипед. Изображение пространственных фигур.		ТВ
59.	Прямоугольный параллелепипед. Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.	Прямоугольный параллелепипед. Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.		ТВ
60.	Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба. Понятие объема; единицы объема.	Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба. Понятие объема; единицы объема.	4	ТВ
61.	Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда. <i>Многогранники. Правильные многогранники. Примеры сечений.</i>	Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда. <i>Многогранники. Правильные многогранники. Примеры сечений.</i>		ТВ
62.	Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда. Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.	Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда. Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.		ТВ
63.	Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда. Старинные системы мер.	Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда. Старинные системы мер.		ТВ
64.	<b>Обыкновенные дроби.</b> Окружность и круг. <i>Наглядные представления: окружность, круг. Взаимное расположение двух окружностей, прямой и окружности.</i>	<b>Обыкновенные дроби.</b> Окружность и круг. <i>Наглядные представления о фигурах на плоскости: окружность, круг. Взаимное расположение двух окружностей, прямой и окружности.</i>	27 2	ГрПВ
65.	Окружность и круг. Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.	Окружность и круг. Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.		ГрПВ
66.	Доля, часть, дробное число, дробь. Обыкновенные дроби.	Доля, часть, дробное число, дробь. Обыкновенные дроби.	3	ГрПВ



№ урока	Тема урока	Элементы содержания	Всего часов	ВР <sup>4</sup>
67.	Доли. Обыкновенные дроби. Дробное число как результат деления.	Доли. Обыкновенные дроби. Дробное число как результат деления.		ГрПВ
68.	Доли. Обыкновенные дроби.	Доли. Обыкновенные дроби.		ГрПВ
69.	Сравнение обыкновенных дробей. Решение задач на нахождение части числа и числа по его части.	Сравнение обыкновенных дробей. Решение задач на нахождение части числа и числа по его части.	3	ГрПВ
70.	Сравнение обыкновенных дробей. Решение задач на нахождение части числа и числа по его части.	Сравнение обыкновенных дробей. Решение задач на нахождение части числа и числа по его части.		ГрПВ
71.	Сравнение обыкновенных дробей. Применение дробей при решении задач.	Сравнение обыкновенных дробей. Применение дробей при решении задач.		ГрПВ
72.	Правильные и неправильные дроби. Применение дробей при решении задач.	Правильные и неправильные дроби. Применение дробей при решении задач.	3	ГрПВ
73.	Правильные и неправильные дроби. Применение дробей при решении задач.	Правильные и неправильные дроби. Применение дробей при решении задач.		ГрПВ
74.	Правильные и неправильные дроби. Применение дробей при решении задач.	Правильные и неправильные дроби. Применение дробей при решении задач.		ГрПВ
75.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями.	4	ГрПВ
76.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями	Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями		ГрПВ
77.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями	Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями		ГрПВ
78.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Применение дробей при решении задач	Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Применение дробей при решении задач		ГрПВ
79.	Деление и дроби. Умножение и деление обыкновенных дробей.	Деление и дроби. Умножение и деление обыкновенных дробей.	2	ГрПВ
80.	Деление и дроби	Деление и дроби		ГрПВ
81.	Смешанная дробь	Смешанная дробь (смешанное	2	ГрПВ

№ урока	Тема урока	Элементы содержания	Всего часов	ВР <sup>4</sup>
	(смешанное число).	число).		
82.	Смешанные числа. Преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот.	Смешанные числа. Преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот.		ГрПВ
83.	Сложение и вычитание смешанных чисел. Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем.	Сложение и вычитание смешанных чисел. Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем.	4	ГрПВ
84.	Сложение и вычитание смешанных чисел. Преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот.	Сложение и вычитание смешанных чисел. Преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот.		ГрПВ
85.	Сложение и вычитание смешанных чисел. Арифметические действия со смешанными дробями.	Сложение и вычитание смешанных чисел. Арифметические действия со смешанными дробями.		ГрПВ
86.	Сложение и вычитание смешанных чисел	Сложение и вычитание смешанных чисел		ГрПВ
87.	Обобщение, систематизация и коррекция знаний. Решение текстовых задач	Обобщение, систематизация и коррекция знаний. Решение текстовых задач	3	ГрПВ
88.	Обобщение, систематизация и коррекция знаний. Применение дробей при решении задач.	Обобщение, систематизация и коррекция знаний. Применение дробей при решении задач.		ГрПВ
89.	Обобщение, систематизация и коррекция знаний. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме.	Обобщение, систематизация и коррекция знаний. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме.		ГрПВ
90.	<b>Контрольная работа № 3 по теме «Обыкновенные дроби»</b>		<b>1</b>	ТВ
91.	<b>Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей.</b> Анализ контрольной работы. Десятичная запись дробных чисел. Целая и дробная части десятичной дроби.	<b>Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей.</b> Анализ контрольной работы. Десятичная запись дробных чисел. Целая и дробная части десятичной дроби.	<b>14</b> <b>3</b>	ДНВ
92.	Десятичная запись дробных чисел. Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби.	Десятичная запись дробных чисел. Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби.		ДНВ
93.	Десятичная запись дробных чисел. Преобразование десятичных дробей в	Десятичная запись дробных чисел. Преобразование десятичных дробей в		ДНВ

№ урока	Тема урока	Элементы содержания	Всего часов	ВР <sup>4</sup>
	обыкновенные.	обыкновенные. Десятичные дроби и метрическая система мер.		
94.	Сравнение дробных чисел. Сравнение десятичных дробей. <i>Открытие десятичных дробей.</i>	Сравнение дробных чисел. Сравнение десятичных дробей. <i>Открытие десятичных дробей.</i>	3	ДНВ
95.	Сравнение десятичных дробей.	Сравнение десятичных дробей.		ДНВ
96.	Сравнение десятичных дробей.	Сравнение десятичных дробей.		ДНВ
97.	Сложение и вычитание десятичных дробей. Решение текстовых задач.	Сложение и вычитание десятичных дробей. Решение текстовых задач.	4	ДНВ
98.	Сложение и вычитание десятичных дробей. Применение дробей при решении задач. Решение несложных задач на движение по течению и против течения	Сложение и вычитание десятичных дробей. Применение дробей при решении задач. Решение несложных задач на движение по течению и против течения		ДНВ
99.	Сложение и вычитание десятичных дробей. Применение дробей при решении задач.	Сложение и вычитание десятичных дробей. Применение дробей при решении задач.		ДНВ
100.	Сложение и вычитание десятичных дробей. Применение дробей при решении задач.	Сложение и вычитание десятичных дробей. Применение дробей при решении задач.		ДНВ
101.	Приближенные значения чисел. Округление чисел. Правило округления натуральных чисел. Необходимость округления.	Приближенные значения чисел. Правило округления натуральных чисел. Необходимость округления.	3	ДНВ
102.	Приближенные значения чисел. Округление чисел. Округление десятичных дробей.	Приближенные значения чисел. Округление десятичных дробей. Необходимость округления.		ДНВ
103.	Приближенные значения чисел. Округление десятичных дробей. Округление чисел	Приближенные значения чисел. Округление десятичных дробей. Округление чисел		ДНВ
104.	<b><i>Контрольная работа №4 по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей»</i></b>		<b>1</b>	ТВ
105.	<b>Умножение и деление десятичных дробей.</b> Анализ контрольной работы. Умножение	<b>Умножение и деление десятичных дробей.</b> Анализ контрольной работы. Умножение десятичных дробей на	<b>26</b> 3	ДНВ

№ урока	Тема урока	Элементы содержания	Всего часов	ВР <sup>4</sup>
	десятичных дробей на натуральные числа	натуральные числа		
106.	Умножение десятичных дробей на натуральные числа	Умножение десятичных дробей на натуральные числа		ДНВ
107.	Умножение десятичных дробей на натуральные числа	Умножение десятичных дробей на натуральные числа		ДНВ
108.	Деление десятичных дробей на натуральные числа. <i>Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби.</i>	Деление десятичных дробей на натуральные числа. <i>Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби.</i>	4	ДНВ
109.	Деление десятичных дробей на натуральные числа	Деление десятичных дробей на натуральные числа		ДНВ
110.	Деление десятичных дробей на натуральные числа	Деление десятичных дробей на натуральные числа		ДНВ
111.	Деление десятичных дробей на натуральные числа	Деление десятичных дробей на натуральные числа		ДНВ
112.	Умножение десятичных дробей	Умножение десятичных дробей	6	ДНВ
113.	Умножение десятичных дробей	Умножение десятичных дробей		ДНВ
114.	Умножение десятичных дробей	Умножение десятичных дробей		ДНВ
115.	Умножение десятичных дробей	Умножение десятичных дробей		ДНВ
116.	Умножение десятичных дробей	Умножение десятичных дробей		ДНВ
117.	Умножение десятичных дробей	Умножение десятичных дробей		ДНВ
118.	Деление десятичных дробей и целых чисел на десятичную дробь.	Деление десятичных дробей и целых чисел на десятичную дробь.	6	ДНВ
119.	Деление на десятичную дробь	Деление на десятичную дробь		ДНВ
120.	Деление на десятичную дробь	Деление на десятичную дробь		ДНВ
121.	Деление на десятичную дробь	Деление на десятичную дробь		ДНВ
122.	Деление на десятичную дробь. Решение несложных задач на	Деление на десятичную дробь. Решение несложных задач на		ДНВ
123.	Деление десятичных дробей. Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном	Деление десятичных дробей. Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении.		ДНВ

№ урока	Тема урока	Элементы содержания	Всего часов	ВР <sup>4</sup>
	направлении.			
124.	Среднее арифметическое. Среднее арифметическое двух чисел. Изображение среднего арифметического двух чисел на числовой прямой.	Среднее арифметическое. Среднее арифметическое двух чисел. Изображение среднего арифметического двух чисел на числовой прямой.	3	ДНВ
125.	Среднее арифметическое. <i>Среднее арифметическое нескольких чисел.</i>	Среднее арифметическое. <i>Среднее арифметическое нескольких чисел.</i>		ДНВ
126.	Среднее арифметическое. Решение практических задач с применением среднего арифметического.	Среднее арифметическое. Решение практических задач с применением среднего арифметического.		ДНВ
127.	Обобщение, систематизация и коррекция знаний. Решение текстовых задач. Применение дробей при решении задач.	Обобщение, систематизация и коррекция знаний. Решение текстовых задач. Применение дробей при решении задач.	3	ДНВ
128.	Обобщение, систематизация и коррекция знаний. Десятичные дроби и метрическая система мер.	Обобщение, систематизация и коррекция знаний. Десятичные дроби и метрическая система мер.		ДНВ
129.	Обобщение, систематизация и коррекция знаний. Применение дробей при решении задач.	Обобщение, систематизация и коррекция знаний. Применение дробей при решении задач.		ДНВ
<b>130.</b>	<b><i>Контрольная работа № 5 по теме «Умножение и деление десятичных дробей»</i></b>		<b>1</b>	ТВ
131.	<b>Инструменты для вычислений и измерений.</b> Анализ контрольной работы. Использование микрокалькулятора	<b>Инструменты для вычислений и измерений.</b> Анализ контрольной работы. Использование микрокалькулятора	<b>12</b> <b>1</b>	ТВ
132.	Проценты. Понятие процента.	Проценты. Понятие процента.	5	СПВ
133.	Проценты. Вычисление процентов от числа. Решение задач на проценты и доли	Проценты. Вычисление процентов от числа. Решение задач на проценты и доли		СПВ
134.	Проценты. Вычисление числа по известному проценту. Решение задач на проценты и доли	Проценты. Вычисление числа по известному проценту. Решение задач на проценты и доли		СПВ
135.	Проценты. Решение несложных практических задач с процентами.	Проценты. Решение несложных практических задач с процентами.		СПВ

№ урока	Тема урока	Элементы содержания	Всего часов	ВР <sup>4</sup>
136.	Проценты. Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли.	Проценты. Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Использование таблиц, схем, чертежей при решении задач		СПВ
137.	Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник.	Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник.	2	ТВ
138.	Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник. Виды углов.	Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник. Виды углов.		ТВ
139.	Измерение углов. Транспортир. Градусная мера угла. Виды углов.	Измерение углов. Транспортир. Градусная мера угла. Виды углов.	4	ТВ
140.	Измерение углов. Транспортир.	Измерение углов. Транспортир.		ТВ
141.	Измерение углов. Транспортир. Измерение и построение углов с помощью транспортира.	Измерение углов. Транспортир. Измерение и построение углов с помощью транспортира.		ТВ
142.	Измерение углов. Транспортир	Измерение углов. Транспортир		ТВ
143.	<b>Первое знакомство со статистикой, комбинаторикой и элементами теории вероятностей.</b> Работа с таблицами и диаграммами. Круговые диаграммы.	<b>Первое знакомство со статистикой, комбинаторикой и элементами теории вероятностей.</b> Работа с таблицами и диаграммами. Круговые диаграммы.	<b>6</b> 2	ДНВ
144.	Работа с таблицами и диаграммами. Извлечение информации из диаграмм. <i>Изображение диаграмм по числовым данным.</i>	Работа с таблицами и диаграммами. Извлечение информации из диаграмм. <i>Изображение диаграмм по числовым данным.</i>		ДНВ
145.	Решение комбинаторных задач методом перебора возможных вариантов. Решение несложных логических задач	Решение комбинаторных задач методом перебора возможных вариантов. Решение несложных логических задач. <i>Решение логических задач с помощью графов, таблиц.</i>	3	ДНВ
146.	Множество, <i>характеристическое свойство множества, элемент множества, пустое, конечное, бесконечное множество.</i>	Множество, <i>характеристическое свойство множества, элемент множества, пустое, конечное, бесконечное множество.</i>		ДНВ
147.	Подмножество. Отношение	Подмножество. Отношение		ДНВ



№ урока	Тема урока	Элементы содержания	Всего часов	ВР <sup>4</sup>
	принадлежности, включения, равенства. Элементы множества, способы задания множеств. Пересечение и объединение множеств.	принадлежности, включения, равенства. Элементы множества, способы задания множеств. Пересечение и объединение множеств.		
148.	Истинность и ложность высказывания. Случайные, достоверные и невозможные события.	Истинность и ложность высказывания. Случайные, достоверные и невозможные события. Основные методы решения текстовых задач: арифметический, перебор вариантов.	1	ДНВ
149.	<b>Итоговое повторение.</b> Повторение по темам «Натуральные числа и шкалы», «Сложение и вычитание натуральных чисел»	<b>Итоговое повторение.</b> Повторение по теме «Натуральные числа и шкалы»	<b>22</b>	ТВ
150.	Повторение по теме «Умножение и деление натуральных чисел»	Повторение по теме «Умножение и деление натуральных чисел»		СПВ
151.	Повторение по теме «Площади и объемы»	Повторение по теме «Площади и объемы»		СПВ
152.	Повторение по теме «Измерение углов. Транспортир»	Повторение по теме «Измерение углов. Транспортир»		СПВ
153.	Повторение по теме «Обыкновенные дроби»	Повторение по теме «Обыкновенные дроби»		СПВ
154.	Повторение по теме «Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей»	Повторение по теме «Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей»		СПВ
155.	Повторение по теме «Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей»	Повторение по теме «Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей»		СПВ
156.	Повторение по теме «Умножение и деление десятичных дробей»	Повторение по теме «Умножение и деление десятичных дробей»		СПВ
157.	Повторение по теме «Умножение и деление десятичных дробей»	Повторение по теме «Умножение и деление десятичных дробей»		СПВ
158.	Повторение по теме «Проценты. Понятие процента»	Повторение по теме «Проценты. Понятие процента»		СПВ
159.	<b>Итоговая контрольная работа</b>			СПВ
160.	<b>Анализ контрольной</b>	Анализ контрольной работы		СПВ

№ урока	Тема урока	Элементы содержания	Всего часов	ВР <sup>4</sup>
	<b>работы</b>			
161.	Повторение по теме «Числовые и буквенные выражения»	Повторение по теме «Числовые и буквенные выражения»		СПВ
162.	Повторение по теме «Буквенная запись свойств сложения и вычитания»	Повторение по теме «Буквенная запись свойств сложения и вычитания»		СПВ
163.	Повторение по теме «Упрощение выражений»	Повторение по теме «Упрощение выражений»		СПВ
164.	Повторение по теме «Уравнение»	Повторение по теме «Уравнение»		СПВ
165.	Повторение по теме «Уравнение»	Повторение по теме «Уравнение»		СПВ
166.	Повторение по теме «Среднее арифметическое»	Повторение по теме «Среднее арифметическое»		СПВ
167.	Повторение по теме «Деление с остатком»	Повторение по теме «Деление с остатком»		СПВ
168.	Повторение по теме «Приближенные значения чисел»	Повторение по теме «Приближенные значения чисел»		СПВ
169.	Повторение по теме «Степень числа. Квадрат и куб числа»	Повторение по теме «Степень числа. Квадрат и куб числа»		СПВ
170.	Повторение по теме «Шкалы и координаты»	Повторение по теме «Шкалы и координаты»		СПВ
	Итого уроков		<b>170</b>	

**6 класс Тематическое планирование – 5 часов в неделю, 34 недели (всего 170 часов)**

№ урока	Тема урока	Элементы содержания	Всего часов	ВР <sup>5</sup>
1.	ОТ Вводный инструктаж 001-у. Повторение материал 5 класса. Обыкновенные дроби	Повторение материал 5 класса. Обыкновенные дроби	4	БЖ
2.	Повторение материал 5 класса. Десятичные дроби	Повторение материал 5 класса. Десятичные дроби		СПВ
3.	Повторение материал 5 класса. Десятичные дроби	Повторение материал 5 класса. Десятичные дроби		СПВ
4.	Повторение материал 5 класса. Проценты	Повторение материал 5 класса. Проценты		СПВ
5.	<b>Делимость чисел.</b> Делитель и его свойства. Кратное и его свойства. Делимость натуральных чисел.	<b>Делимость чисел.</b> Делитель и его свойства. Кратное и его свойства. Делители, кратные и их свойства. Делимость натуральных чисел.	17 2	СПВ
6.	Делимость натуральных чисел. Свойство делимости суммы (разности) на число. <i>Количество делителей числа.</i>	Делимость натуральных чисел. Свойство делимости суммы (разности) на число. <i>Количество делителей числа.</i>		СПВ
7.	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2. <i>Доказательство признаков делимости.</i>	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2. <i>Доказательство признаков делимости.</i>	2	СПВ
8.	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2. Решение практических задач с применением признаков делимости.	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2. Решение практических задач с применением признаков делимости.		СПВ
9.	Признаки делимости на 9 и на 3. Решение практических задач с применением признаков делимости.	Признаки делимости на 9 и на 3. Решение практических задач с применением признаков делимости.	2	СПВ
10.	Признаки делимости на 9 и на 3. <i>Признаки делимости на 4, 6, 8, 11.</i>	Признаки делимости на 9 и на 3. <i>Признаки делимости на 4, 6, 8, 11.</i>		СПВ
11.	Простые и составные числа. НОК, НОД, простые числа	Простые и составные числа. НОК, НОД, простые числа	1	СПВ
12.	Разложение натурального числа на множители. Разложение натурального числа на простые множители.	Разложение натурального числа на множители. Разложение натурального числа на простые множители.	2	СПВ
13.	Разложение на простые множители. <i>Алгоритм разложения числа на простые</i>	Разложение на простые множители. <i>Алгоритм разложения числа на простые</i>		СПВ

<sup>5</sup> **Условные обозначения:** Гражданско-патриотическое воспитание – ГПВ; Духовно-нравственное – ДНВ; Социально-правовое – СПВ; Семейное воспитание – СВ; Экологическое воспитание – ЭВ; Трудовое воспитание - ТВ; Безопасность жизнедеятельности – БЖ; Антикоррупционное воспитание - АКВ

№ урока	Тема урока	Элементы содержания	Всего часов	ВР <sup>5</sup>
	<i>множители. Основная теорема арифметики.</i>	<i>множители. Основная теорема арифметики.</i>		
14.	Общий делитель двух и более чисел. Наибольший общий делитель.	Общий делитель двух и более чисел. Наибольший общий делитель.	3	СПВ
15.	Взаимно простые числа	Взаимно простые числа		СПВ
16.	Наибольший общий делитель. Нахождение наибольшего общего делителя.	Наибольший общий делитель. Нахождение наибольшего общего делителя.		СПВ
17.	Общее кратное двух и более чисел. Наименьшее общее кратное. Способы нахождения наименьшего общего кратного.	Общее кратное двух и более чисел. Наименьшее общее кратное. Способы нахождения наименьшего общего кратного.	3	СПВ
18.	Наименьшее общее кратное.	Наименьшее общее кратное.		СПВ
19.	Наименьшее общее кратное. <i>Решето Эратосфена.</i>	Наименьшее общее кратное. <i>Решето Эратосфена.</i>		СПВ
20.	Повторение по теме «Делимость чисел». Обобщение, систематизация и коррекция знаний. Решение текстовых задач.	Повторение по теме «Делимость чисел». Признаки делимости на 2, 5, 10,3,5. Разложение натурального числа на простые множители. НОК и НОД.	1	СПВ
21.	<b><i>Контрольная работа №1 по теме «Делимость чисел»</i></b>		<b>1</b>	<b>ТВ</b>
22.	<b>Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.</b> Анализ контрольной работы. Основное свойство дроби	<b>Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.</b> Анализ контрольной работы. Основное свойство дроби	20 2	ДНВ
23.	Основное свойство дроби	Основное свойство дроби		ДНВ
24.	Сокращение дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями	Сокращение дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями	2	ДНВ
25.	Сокращение дробей.	Сокращение дробей.		ДНВ
26.	Приведение дробей к общему знаменателю	Приведение дробей к общему знаменателю	3	ДНВ
27.	Приведение дробей к общему знаменателю	Приведение дробей к общему знаменателю		ДНВ
28.	Приведение дробей к общему знаменателю	Приведение дробей к общему знаменателю		ДНВ
29.	Сравнение обыкновенных дробей с разными знаменателями. Сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями	Сравнение обыкновенных дробей с разными знаменателями. Сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями	5	ДНВ
30.	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными		ДНВ

№ урока	Тема урока	Элементы содержания	Всего часов	ВР <sup>5</sup>
	знаменателями	знаменателями		
31.	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями		ДНВ
32.	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями		ДНВ
33.	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями.	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями.		ДНВ
34.	Сложение и вычитание смешанных чисел	Сложение и вычитание смешанных чисел	7	ДНВ
35.	Сложение и вычитание смешанных чисел	Сложение и вычитание смешанных чисел		ДНВ
36.	Сложение и вычитание смешанных чисел	Сложение и вычитание смешанных чисел		ДНВ
37.	Сложение и вычитание смешанных чисел	Сложение и вычитание смешанных чисел		ДНВ
38.	Сложение и вычитание смешанных чисел	Сложение и вычитание смешанных чисел		ДНВ
39.	Сложение и вычитание смешанных чисел. Обобщение, систематизация и коррекция знаний. Решение текстовых задач.	Сложение и вычитание смешанных чисел		ДНВ
40.	Сложение и вычитание смешанных чисел. Обобщение, систематизация и коррекция знаний. Решение текстовых задач.	Сложение и вычитание смешанных чисел		ДНВ
41.	<b>Контрольная работа №2 по теме «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»</b>		<b>1</b>	ТВ
42.	<b>Умножение и деление обыкновенных дробей.</b> Анализ контрольной работы. Умножение обыкновенных дробей.	<b>Умножение и деление обыкновенных дробей.</b> Анализ контрольной работы. Умножение обыкновенных дробей.	<b>26</b> 4	ДНВ
43.	Умножение обыкновенных дробей.	Умножение обыкновенных дробей.		ДНВ
44.	Умножение обыкновенных дробей.	Умножение обыкновенных дробей.		ДНВ
45.	Умножение обыкновенных дробей.	Умножение обыкновенных дробей.		ДНВ

№ урока	Тема урока	Элементы содержания	Всего часов	ВР <sup>5</sup>
46.	Нахождение дроби от числа. Нахождение процентов от числа. Решение задач на проценты и доли.	Нахождение дроби от числа. Нахождение процентов от числа. Решение задач на проценты и доли.	4	ЭВ
47.	Нахождение части от целого. Нахождение процентов от числа. Решение задач на проценты и доли	Нахождение части от целого. Нахождение процентов от числа. Решение задач на проценты и доли		ЭВ
48.	Нахождение дроби от числа. Нахождение процентов от числа. Решение задач на нахождение части числа.	Нахождение дроби от числа. Нахождение процентов от числа. Решение задач на нахождение части числа.		ЭВ
49.	Нахождение дроби от числа. Нахождение процентов от числа. Наглядные представления пирамиде. Примеры разверток многогранников.	Нахождение дроби от числа. Нахождение процентов от числа. Наглядные представления о пространственных фигурах: пирамида. Примеры разверток многогранников. Изображение пространственных фигур		ЭВ
50.	Распределительное свойство умножения	Распределительное свойство умножения	3	ДНВ
51.	Распределительное свойство умножения	Распределительное свойство умножения		ДНВ
52.	Распределительное свойство умножения	Распределительное свойство умножения		ДНВ
53.	Взаимно обратные числа.	Взаимно обратные числа.	1	ДНВ
54.	Деление обыкновенных дробей.	Деление обыкновенных дробей.	4	ДНВ
55.	Деление обыкновенных дробей.	Деление обыкновенных дробей.		ДНВ
56.	Деление обыкновенных дробей.	Деление обыкновенных дробей.		ДНВ
57.	Арифметические действия с дробными числами. Арифметические действия со смешанными дробями.	Арифметические действия с дробными числами. Арифметические действия со смешанными дробями.		ДНВ
58.	Нахождение числа по его дроби. Нахождение целого по его части.	Нахождение числа по его дроби. Нахождение целого по его части.	4	ЭВ
59.	Нахождение числа по его процентам. Нахождение величины по ее проценту	Нахождение числа по его процентам. Нахождение величины по ее проценту		ЭВ
60.	Нахождение числа по его дроби. Вычисление числа по известному проценту	Нахождение числа по его дроби. Вычисление числа по известному проценту		ЭВ
61.	Нахождение числа по его дроби.	Нахождение числа по его дроби.		ЭВ
62.	Дробные выражения.	Дробные выражения.	4	ЭВ
63.	Дробные выражения.	Дробные выражения.		ДНВ
64.	Дробные выражения.	Дробные выражения.		ДНВ
65.	Дробные выражения.	Дробные выражения.		ДНВ

№ урока	Тема урока	Элементы содержания	Всего часов	ВР <sup>5</sup>
	Наглядные представления о призме. Примеры разверток многогранников.	Наглядные представления о пространственных фигурах: призма. Примеры разверток многогранников.		
66.	Повторение по теме «Умножение и деление обыкновенных дробей». Применение дробей при решении задач.	Повторение по теме «Умножение и деление обыкновенных дробей». Применение дробей при решении задач.	1	ДНВ
67.	<b>Контрольная работа №3 по теме «Умножение и деление обыкновенных дробей»</b>		<b>1</b>	ТВ
68.	<b>Отношения и пропорции..</b> Анализ контрольной работы. Отношения.	<b>Отношения и пропорции.</b> Анализ контрольной работы. Отношения.	<b>15</b> 2	ЭВ
69.	Выражение отношения в процентах.	Выражение отношения в процентах.		ЭВ
70.	Пропорции. Свойства пропорций.	Пропорции. Свойства пропорций.	3	ЭВ
71.	Пропорции, основное свойство пропорции.	Пропорции, основное свойство пропорции.		ЭВ
72.	Пропорции.	Пропорции.		ЭВ
73.	Прямая и обратная пропорциональные зависимости.	Прямая и обратная пропорциональные зависимости.	4	ЭВ
74.	Пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости.	Пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости.		ЭВ
75.	Применение пропорций и отношений и отношений при решении задач. Применение дробей при решении задач. Решение текстовых задач арифметическим способом.	Применение пропорций и отношений и отношений при решении задач. Применение дробей при решении задач. Решение текстовых задач арифметическим способом.		ЭВ
76.	Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций и отношений при решении задач.	Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций и отношений при решении задач.		ЭВ
77.	Масштаб на плане и карте. Расстояние	Масштаб на плане и карте. Расстояние	1	ГрПВ
78.	Длина окружности и площадь круга. Наглядные представления о фигурах на плоскости: окружность, круг	Длина окружности и площадь круга. Наглядные представления о фигурах на плоскости: окружность, круг	2	ГрПВ
79.	Площадь круга. Длина окружности.	Площадь круга. Длина окружности.		ГрПВ
80.	Шар. Наглядные представления о пространственных телах: шар, сфера.	Шар. Наглядные представления о пространственных телах: шар, сфера. Изображение	1	ГрПВ



№ урока	Тема урока	Элементы содержания	Всего часов	ВР <sup>5</sup>
		пространственных фигур. <i>Примеры сечений</i>		
81.	Повторение по теме «Отношения и пропорции». Применение пропорций при решении задач.	Повторение по теме «Отношения и пропорции». Применение пропорций при решении задач.	1	ГрПВ
82.	<b>Контрольная работа №4 по теме «Отношения и пропорции»</b>		<b>1</b>	ТВ
83.	<b>Положительные и отрицательные числа.</b> Анализ контрольной работы. Координаты на прямой. Изображение чисел на числовой (координатной) прямой.	<b>Положительные и отрицательные числа.</b> Анализ контрольной работы. Координаты на прямой. Изображение чисел на числовой (координатной) прямой.	<b>12</b> 2	СПВ
84.	Изображение чисел на числовой (координатной) прямой. Наглядные представления о пространственных фигурах: цилиндр.	Изображение чисел на числовой (координатной) прямой. Наглядные представления о пространственных фигурах: цилиндр. Пример развертки цилиндра		СПВ
85.	Противоположные числа.	Противоположные числа.	2	СПВ
86.	Целые числа: положительные, отрицательные и нуль. Множество целых чисел.	Целые числа: положительные, отрицательные и нуль. Множество целых чисел.		СПВ
87.	Модуль числа. Геометрическая интерпретация модуля числа.	Модуль числа. Геометрическая интерпретация модуля числа.	3	СПВ
88.	Модуль числа. Геометрическая интерпретация модуля числа.	Модуль числа. Геометрическая интерпретация модуля числа.		СПВ
89.	Наглядные представления о пространственных фигурах: конус. Примеры разверток конуса	Наглядные представления о пространственных фигурах: конус. Примеры разверток конуса. Изображение пространственных фигур		СПВ
90.	Сравнение рациональных чисел. Изображение чисел точками координатной прямой.	Сравнение рациональных чисел. Изображение чисел точками координатной прямой.	2	СПВ
91.	Сравнение рациональных чисел.	Сравнение рациональных чисел.		СПВ
92.	Изменение величин. Координаты.	Изменение величин. Координаты.	3	СПВ
93.	Изменение величин.	Изменение величин.		СПВ
94.	Изменение величин.	Изменение величин.		СПВ
95.	<b>Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.</b> Сложение чисел с помощью координатной прямой	<b>Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.</b> Сложение чисел с помощью координатной прямой	<b>11</b> 1	СВ

№ урока	Тема урока	Элементы содержания	Всего часов	ВР <sup>5</sup>
96.	Сложение отрицательных чисел	Сложение отрицательных чисел	2	СПВ
97.	Сложение отрицательных чисел	Сложение отрицательных чисел		СПВ
98.	Сложение чисел с разными знаками	Сложение чисел с разными знаками	4	СПВ
99.	Сложение чисел с разными знаками	Сложение чисел с разными знаками		СПВ
100.	Сложение чисел с разными знаками	Сложение чисел с разными знаками		СПВ
101.	Сложение чисел с разными знаками	Сложение чисел с разными знаками		СПВ
102.	Вычитание положительных и отрицательных чисел	Вычитание положительных и отрицательных чисел	3	СПВ
103.	Вычитание положительных и отрицательных чисел	Вычитание положительных и отрицательных чисел		СПВ
104.	Вычитание положительных и отрицательных чисел.	Вычитание положительных и отрицательных чисел.		СПВ
105.	<b>Контрольная работа №5 по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»</b>		<u>1</u>	<u>ТВ</u>
106.	<b>Умножение и деление положительных и отрицательных чисел.</b> Анализ контрольной работы. Умножение положительных и отрицательных чисел.	<b>Умножение и деление положительных и отрицательных чисел.</b> Анализ контрольной работы. Умножение положительных и отрицательных чисел. <i>Почему <math>(-1)(-1) = +1</math> ?</i>	9 4	СПВ
107.	Умножение положительных и отрицательных чисел. Арифметические действия с рациональными числами.	Умножение положительных и отрицательных чисел. Арифметические действия с рациональными числами.		СПВ
108.	Умножение положительных и отрицательных чисел.	Умножение положительных и отрицательных чисел.		СПВ
109.	Умножение положительных и отрицательных чисел.	Умножение положительных и отрицательных чисел.		СПВ
110.	Деление положительных и отрицательных чисел	Деление положительных и отрицательных чисел		4
111.	Деление положительных и отрицательных чисел	Деление положительных и отрицательных чисел	СПВ	
112.	Деление положительных и отрицательных чисел	Деление положительных и отрицательных чисел	СПВ	
113.	Деление положительных и отрицательных чисел. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	Деление положительных и отрицательных чисел. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	СПВ	
114.	<b>Контрольная работа №6 по теме «Умножение и деление</b>		<b>1</b>	ТВ

№ урока	Тема урока	Элементы содержания	Всего часов	ВР <sup>5</sup>
	<i>положительных и отрицательных чисел»</i>			
115.	Анализ контрольной работы. <b>Рациональные числа.</b> Действия с рациональными числами.	Анализ контрольной работы. <b>Рациональные числа.</b> Действия с рациональными числами.	<b>8</b> 4	ДНВ
116.	Рациональные числа. <i>Первичное представление о множестве рациональных чисел.</i> Понятие о рациональном числе	Рациональные числа. <i>Первичное представление о множестве рациональных чисел.</i> Понятие о рациональном числе		ДНВ
117.	Рациональные числа. <i>Конечные и бесконечные десятичные дроби.</i>	Рациональные числа. <i>Конечные и бесконечные десятичные дроби.</i>		ДНВ
118.	Рациональные числа.	Рациональные числа. <i>Понятие о рациональном числе</i>		ДНВ
119.	Действия с рациональными числами. Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий	Действия с рациональными числами. Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий	4	ДНВ
120.	Свойства действий с рациональными числами	Свойства действий с рациональными числами		ДНВ
121.	Свойства действий с рациональными числами	Свойства действий с рациональными числами		ДНВ
122.	Свойства действий с рациональными числами. <i>Появление нуля и отрицательных чисел в математике древности.</i>	Свойства действий с рациональными числами. <i>Появление нуля и отрицательных чисел в математике древности.</i>		ДНВ
123.	<b>Решение уравнений.</b> Раскрытие скобок	<b>Решение уравнений.</b> Раскрытие скобок	<b>13</b> 2	СПВ
124.	Раскрытие скобок	Раскрытие скобок		СПВ
125.	Коэффициент	Коэффициент	2	СПВ
126.	Коэффициент	Коэффициент		СПВ
127.	Подобные слагаемые. Многочлены с одной переменной.	Подобные слагаемые. Многочлены с одной переменной.	3	СПВ
128.	Подобные слагаемые.	Подобные слагаемые.		СПВ
129.	Подобные слагаемые.	Подобные слагаемые.		СПВ
130.	Решение рациональных уравнений	Решение рациональных уравнений	5	СПВ
131.	Решение рациональных уравнений	Решение рациональных уравнений		СПВ
132.	Решение рациональных уравнений	Решение рациональных уравнений		СПВ
133.	Решение рациональных уравнений	Решение рациональных уравнений		СПВ
134.	Решение рациональных уравнений	Решение рациональных уравнений		СПВ

№ урока	Тема урока	Элементы содержания	Всего часов	ВР <sup>5</sup>
135.	<b>Контрольная работа №7 по теме «Решение уравнений»</b>		<b>1</b>	ТВ
136.	<b>Координаты на плоскости.</b> Анализ контрольной работы. Перпендикулярные прямые	<b>Координаты на плоскости.</b> Анализ контрольной работы. Перпендикулярные прямые	<b>22</b> 2	ДНВ
137.	Перпендикулярные прямые	Перпендикулярные прямые		ДНВ
138.	Параллельные прямые	Параллельные прямые	2	ДНВ
139.	Параллельные и пересекающиеся прямые. <i>Взаимное расположение двух прямых.</i>	Параллельные и пересекающиеся прямые. <i>Взаимное расположение двух прямых.</i>		ДНВ
140.	Координатная плоскость. Декартовы координаты на плоскости.	Координатная плоскость. Декартовы координаты на плоскости.	4	ДНВ
141.	Координатная плоскость. Центральная, осевая и зеркальная симметрии.	Координатная плоскость. Центральная, осевая и зеркальная симметрии.		ДНВ
142.	Координатная плоскость.	Координатная плоскость.		ДНВ
143.	Координатная плоскость. Изображение симметричных фигур.	Координатная плоскость. Изображение симметричных фигур.		ДНВ
144.	Столбчатые диаграммы.	Столбчатые диаграммы.	3	ДНВ
145.	Графики. Представление данных в виде диаграмм, графиков.	Графики. Представление данных в виде диаграмм, графиков.		ДНВ
146.	Извлечение информации из диаграмм. <i>Изображение диаграмм по числовым данным.</i>	Извлечение информации из диаграмм. <i>Изображение диаграмм по числовым данным.</i>		ДНВ
147.	Повторение по теме: «Делимость чисел»	Повторение по теме: «Делимость чисел»	2	СПВ
148.	Повторение по теме: «Делимость чисел»	Повторение по теме: «Делимость чисел»		СПВ
149.	Повторение по теме: «Арифметические действия с обыкновенными дробями»	Повторение по теме: «Арифметические действия с обыкновенными дробями»	2	СПВ
150.	Повторение по теме: «Арифметические действия с обыкновенными дробями»	Повторение по теме: «Арифметические действия с обыкновенными дробями»		СПВ
151.	Повторение по теме «Отношения и пропорции»	Повторение по теме «Отношения и пропорции»	2	СПВ
152.	Повторение по теме «Отношения и пропорции»	Повторение по теме «Отношения и пропорции»		СПВ
153.	Повторение по теме «Координаты»	Повторение по теме «Координаты»	<u>1</u>	СПВ
154.	Повторение по теме «Арифметические действия с рациональными числами»	Повторение по теме «Арифметические действия с рациональными числами»	2	СПВ
155.	Повторение по теме Арифметические действия с	Повторение по теме Арифметические действия с		СПВ

№ урока	Тема урока	Элементы содержания	Всего часов	ВР <sup>5</sup>
	рациональными числами. <i>Л. Магницкий.</i>	рациональными числами. <i>Л. Магницкий.</i>		
156.	<b>Итоговая контрольная работа</b>		<u>1</u>	ТВ
157.	Анализ контрольной	Анализ контрольной	1	ТВ
158.	<b>Элементы статистики, комбинаторики и теории вероятностей.</b> Эксперименты со случайными исходами.	<b>Элементы статистики, комбинаторики и теории вероятностей.</b> Эксперименты со случайными исходами.	<b>4</b> <b>2</b>	СВ
159.	Понятие и примеры случайных событий. Равновозможные события и подсчет их вероятности. Вероятность. Статистические данные.	Понятие и примеры случайных событий. Равновозможные события и подсчет их вероятности. Вероятность. Статистические данные.		ДНВ
160.	Решение комбинаторных задач.	Решение комбинаторных задач.	2	ДНВ
161.	Решение комбинаторных задач.	Решение комбинаторных задач.		ДНВ
162.	Повторение по теме «Положительные и отрицательные числа»	Повторение по теме «Положительные и отрицательные числа»	9	СПВ
163.	Повторение «Нахождение дроби от числа и нахождение числа по его дроби»	Повторение «Нахождение дроби от числа и нахождение числа по его дроби»		СПВ
164.	Повторение «Нахождение дроби от числа и нахождение числа по его дроби»	Повторение «Нахождение дроби от числа и нахождение числа по его дроби»		СПВ
165.	Повторение «Нахождение дроби от числа и нахождение числа по его дроби»	Повторение «Нахождение дроби от числа и нахождение числа по его дроби»		СПВ
166.	Повторение по теме «Решение уравнений»	Повторение по теме «Решение уравнений»		СПВ
167.	Повторение по теме «Решение уравнений»	Повторение по теме «Решение уравнений»		СПВ
168.	Повторение по теме «Масштаб»	Повторение по теме «Масштаб»		СПВ
169.	Повторение по теме «Площадь круга. Длина окружности»	Повторение по теме «Площадь круга. Длина окружности»		СПВ
170.	Повторение по теме «Шар»	Повторение по теме «Шар»		СПВ
	Итого часов		<b>170</b>	

## ОБРАЗЦЫ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Образцы контрольно-измерительных материалов являются примерными и позволяют:

- получить представление о диапазоне контрольных измерительных материалов по курсу, представить разнообразие заданий тренировочного, контрольного модулей, как для интерактивного видео-урока (используемого в период дистанционного обучения), так и традиционного урока в рамках классно-урочной системы;
- представить возможности освоения материала, с точки зрения его дифференциации для различных категорий обучающихся, мотивационного и психоэмоционального компонентов уроков.

Контрольно-измерительные материалы подбираются/составляются учителем для организации отработки навыков, закрепления полученных знаний и контроля результатов освоения программного материала.

Контрольные и тренировочные работы могут включать задания, адаптированные к всероссийским проверочным работам и основному государственному экзамену.

В качестве интерактивных тренажеров могут быть рекомендованы материалы к урокам Российской электронной школы.

*Таблица*

### *Типы тренажеров и контрольных заданий РЭШ*

№	Тип задания	Характеристика
1	Единичный множественный выбор	обучающийся должен выбрать один или несколько правильных ответов из предложенных вариантов. Ответ может содержать текст (с формулами), формулы, изображения или текст с изображением, аудио
2	Выбор элемента из выпадающего списка	При выполнении этого задания пользователю предлагается заполнить пропуски в тексте, выбрав один из вариантов ответов, представленных в виде выпадающего списка. Задание содержит только текстовую информацию и формулы.
3	Установление соответствий между элементами двух множеств	Попарное соединение объектов, расположенных в столбик. Задание представляет собой блоки текста и иллюстрации, расположенные в два столбца. Может включать блоки, не содержащие правильного ответа. Пользователь, соединяя точки, устанавливает соответствия. Соединяются объекты в соседних столбцах. Столбец может иметь заголовок. Вариант ответа может содержать текст, формулу, изображение или изображение с подписью, аудио
4	Ребус - соответствие	Попарное соединение объектов, расположенных хаотично. Задание представляет собой изображения, расположенные хаотично. Может включать лишние изображения. Пользователь, соединяя точки на изображениях, устанавливает соответствия. Соединяются любые объекты. Варианты ответов по умолчанию

		перемешиваются
5	Добавление подписей к изображениям	Задание может быть представлено двумя способами: - одно общее изображение, на котором пользователю нужно разместить надписи (текстовые данные);  - отдельные самостоятельные изображения, к которым пользователю необходимо подобрать подписи (текстовые данные). Допускается наличие неправильных вариантов подписей для перетаскивания
6	Подстановка элементов в пропуски в тексте <sup>5</sup>	При выполнении задания на вставку элементов в текст (перетаскивание) учащемуся предлагается разместить предложенные варианты ответов в пропуски в тексте. Содержит только текстовую информацию (без изображений). Допускается наличие неправильных вариантов ответа для перетаскивания (например, перетаскивание двух вариантов ответов из трёх предложенных)
7	Подстановка элементов в пропуски в таблице	При выполнении задания на вставку элементов в таблицу (перетаскивание) учащемуся предлагается разместить предложенные варианты ответов в незаполненные ячейки таблицы может содержать как текстовую информацию, формулы, так и изображения. Не допускается наличие лишних вариантов ответа для перетаскивания
8	Кроссворд	При выполнении данного задания пользователю предлагается занести ответы на предложенные вопросы в пустые ячейки кроссворда. Ввод ответов осуществляется с помощью подстановки букв, расположенных под кроссвордом. Кроссворд не может содержать более 10 слов
9	Сортировка элементов по категориям	При выполнении задания «сортировка элементов по категориям» (заполнение таблицы) учащемуся предлагается разместить предложенные варианты ответов по нескольким колонкам по указанному критерию. Не допускается наличие лишних вариантов ответа для перетаскивания. Один и тот же вариант ответа нельзя перетащить в две или более колонки одновременно. Колонки обязательно должны иметь заголовки
10	Восстановление последовательности элементов горизонтальное вертикальное	Расстановка элементов по порядку. Задание представляет элементы, расположенные <i>друг за другом</i> в строку (горизонтально) или <i>один под другим</i> в столбец (вертикально). Пользователь, меняя их местами, устанавливает правильный порядок. В задании может быть несколько последовательностей - несколько строк или столбцов. Содержать может как текстовую информацию, так и формулы, и изображения
11	Мозаика	При выполнении данного задания учащемуся предлагается собрать из представленных частей - файлов изображение. При запуске задания пользователю представлены две области: слева автоматически перемешанные файлы, справа - область сбора изображения. Изображение может состоять не более чем



		из 12 файлов. При клике пользователя на файл, он поворачивается на 90°. Все файлы необходимо соединить друг с другом так, чтобы сложилась картинка. В случае если файлы соединены верно, они примагничиваются друг к другу
12	Подчеркивание, зачеркивание элементов	При выполнении данного задания пользователю предлагается подчеркнуть или зачеркнуть элементы, удовлетворяющие условию задания, выбрав блок с чертой и выделив необходимые элементы. Ответы могут быть представлены в виде текста или формул. Необходимые для подчеркивания / зачеркивания элементы могут находиться как внутри текста, так и в начале абзаца. Во избежание подсказок пользователь должен иметь возможность подчеркнуть / зачеркнуть как правильные ответы, так и неправильные.
13	Выделение цветом	При выполнении данного задания пользователю предлагается выделить цветом элементы, удовлетворяющие условию задания, выбрав блок с необходимым цветом и выделив необходимые элементы. Ответы могут быть представлены в виде текста или формул, или изображений.
14	Филворд – английский кроссворд	Выделение слов цветом. При запуске задания пользователю представлена таблица, заполненная буквами. Учащемуся предлагается найти и выделить одним или несколькими (в зависимости от задания) цветами слова по горизонтали и вертикали максимальный размер таблицы 10x10
15	Ввод с клавиатуры пропущенных элементов в тексте	При выполнении задания на вписывание учащийся самостоятельно формулирует и записывает правильный ответ или заполняет пропуски в тексте словом, словосочетанием или числом.
16	Автоматически заполняемый кроссворд	Задание предлагает учащимся ответить на вопросы, в результате правильных ответов автоматически открываются слова в кроссворде. Вопросы в задании могут содержать как текст, так и формулу, изображение. Максимальное количество вопросов - 10. Все вопросы в кроссворде должны быть открытого типа (ввод ответа с клавиатуры), ответом на которые должны быть целые числа. При неправильном ответе на вопрос - слово в кроссворде не открывается
17	Смежный граф (автоматически заполняемый)	Задание предлагает пользователю ответить на вопросы. В результате правильных ответов пользователь увидит рисунок. При запуске задания пользователь видит рабочую область, в левой части которой представлены задания, а справа - множество пронумерованных точек. Количество вопросов - не более 20. Вопросы в задании могут содержать текст или формулу и могут быть только открытого типа (ввод ответа с клавиатуры), ответом на которые должны быть целые числа. После выполнения всех заданий, программа автоматически последовательно соединит линиями точки, номера которых соответствуют

		вписанным ответам
18	Лента времени	При запуске задания пользователю выводится временная шкала с нанесёнными на неё датами, даты могут сопровождаться подписями, комментариями. Под временной шкалой находятся изображения, текст, или текст с изображениями, символизирующими определенные исторические события, эпохи, даты. Суть задачи - правильно распределить соответствующие элементы на временной шкале. Количество элементов для размещения - не более 10
19	Интерактивные задания	Тренажеры по решению задач, задания на вывод формул, интерактивные тесты

В условиях традиционного урока и/или в период дистанционного обучения используются контрольно-измерительные материалы, представленные в учебнике. Например, в методическом аппарате каждой темы учебника имеются задания для осуществления контрольно-оценочной деятельности.

Для осуществления деятельности в рамках тренировочного и контрольного модулей уроков учителем используются ряд печатных учебных пособий и/или материалы демонстрационных вариантов ВПР.

Самостоятельные, проверочные и контрольные работы оставляются учителем с использованием указанных материалов, предлагаются обучающимся в печатном формате (в виде карточек) либо в электронном формате с использованием возможностей электронного дневника.

#### **Печатные учебные пособия и их краткие характеристики:**

1. Дидактические материалы по математике для 5 кл / Чесноков А.С, Нешков К.И, В.. - М.: Просвещение, 2020.

Пособие содержит упражнения для самостоятельных работ, которые носят обучающий и проверочный характер, а также тексты контрольных работ. В пособии отражены все темы курса математики для 5 класса. Упражнения для самостоятельных и контрольных работ представлены в четырех вариантах. Они полностью соответствуют учебнику «Математика, 5» Н.Я. Виленкина, А.С. Чеснокова, СИ. Шварцбурда и В.И. Жохова

2. Дидактические материалы по математике. 6 класс. - Чесноков А.С., Нешков К.И. В.. - М. : Просвещение, 2020.

Пособие содержит упражнения для самостоятельных работ, которые носят обучающий и проверочный характер, а также тексты контрольных работ. В пособии отражены все темы курса математики для 6 класса. Упражнения для самостоятельных и контрольных работ представлены в четырех вариантах. Они полностью соответствуют учебнику «Математика, 6» Н.Я. Виленкина, А.С. Чеснокова, СИ. Шварцбурда и В.И. Жохова

## Примеры проверочных и контрольных заданий

5 класс

Контрольная работа № 1 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»

1. Выполните действие:

а)  $8\,743\,658 + 37\,289\,534$ ;      б)  $37\,554\,136 - 9\,847\,185$ .

2. В желтой папке 52 листа бумаги, что на 13 листов больше, чем в зеленой. В синей папке столько листов, сколько в желтой и зеленой вместе. Сколько листов бумаги в трех папках?

3. На сколько число 27 843 меньше числа 37 123 и больше числа 11 248?

4. Периметр треугольника  $ADE$  равен 50 см. Сторона  $AD$  равна 12 см, сторона  $AE$  больше стороны  $AD$  на 10 см. Найдите длину стороны  $DE$ .

5. На прямой отмечено 20 точек так, что расстояние между любыми соседними точками равно 2 см. Каково расстояние между крайними точками?

Контрольная работа №2 по теме «Умножение и деление натуральных чисел»

1. Найдите значение выражения:

а)  $208\,896 : 68 + (10\,403 - 9896) \cdot 204$ ;

б)  $(31 - 19)^2 + 5^3$ .

2. Решите уравнение:

а)  $9y - 3y = 666$ ;      б)  $3x + 5x = 1632$ .

3. В двух зрительных залах кинотеатра 624 места. В одном зале в 3 раза больше мест, чем в другом. Сколько мест в меньшем зрительном зале?

4. Упростите выражение  $36x + 124 + 16x$  и найдите его значение при  $x = 5$  и при  $x = 10$ .

5. У Лены столько же монет по 2 руб., сколько и по 5 руб. Все монеты составляют сумму 56 руб. Сколько у Лены монет по 2 руб.?

### Контрольная работа № 3 по теме «Обыкновенные дроби»

1. Найдите значение выражения:

а)  $\frac{2}{9} + \frac{6}{9} - \frac{3}{9}$ ;      б)  $8\frac{25}{27} - \left(3\frac{8}{27} + 2\frac{3}{27}\right)$ ;      в)  $\left(8\frac{3}{17} - 7\frac{15}{17}\right) + 3\frac{16}{17}$ .

2. За два дня пропололи  $\frac{7}{9}$  огорода, причем в первый день пропололи  $\frac{5}{9}$  огорода. Какую часть огорода пропололи за второй день?

3. На первой автомашине было  $5\frac{8}{25}$  т груза. Когда с нее сняли  $1\frac{16}{25}$  т груза, то на первой машине груза стало меньше, чем на второй автомашине, на  $1\frac{19}{25}$  т. Сколько всего тонн груза было на двух автомашинах первоначально?

4. Решите уравнение:

а)  $3\frac{8}{9} - x = 1\frac{5}{9}$ ;      б)  $\left(y - 8\frac{12}{19}\right) + 1\frac{7}{19} = 6\frac{2}{19}$ .

5. В результате деления числа  $x$  на 8 получилось  $4\frac{3}{8}$ . Найдите  $x$ .

### Контрольная работа №4 по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей»

1. Сравните: а) 2,1 и 2,099;      б) 0,4486 и 0,45,

2. Выполните действия:

а)  $56,31 - 24,246 - (3,87 + 1,03)$ ;      б)  $100 - (75 + 0,86 + 19,34)$ .

3. Скорость катера против течения 11,3 км/ч. Скорость течения 3,9 км/ч. Найдите собственную скорость катера и его скорость по течению.

4. Округлите: а) до десятых: 6,235; 23,1681; 7,25; б) до сотых: 0,3864; 7,6231; в) до единиц: 135,24; 227,72.

5. Мама купила 4 пирожных. Расплачиваясь за них, она получила 40 руб. сдачи. Если бы мама купила 6 пирожных, то ей бы пришлось доплатить 40 руб. Сколько стоит 1 пирожное?

## Контрольная работа № 5 по теме «Умножение и деление десятичных дробей»

1. Выполните действие:

а)  $4,125 \cdot 1,6$ ;    б)  $0,042 \cdot 7,3$ ;    в)  $29,64 : 7,6$ ;    г)  $7,2 : 0,045$ .

2. Найдите значение выражения  $(18 - 16,9) \cdot 3,3 - 3 : 7,5$ .

3. С кондитерской фабрики отгрузили 20 коробок мармелада по 1,3 кг в коробке и 30 коробок по 1,1 кг мармелада. Сколько весит в среднем одна коробка?

4. С одного улья одновременно вылетели в противоположные стороны две пчелы. Через 0,15 ч между ними было 6,3 км. Одна пчела летела со скоростью 21,6 км/ч. Найдите скорость полета другой пчелы.

5. Как изменится число, если его умножить на 0,5? Приведите примеры.

### Итоговая контрольная работа

1. Выполните действия:  $0,81 : 2,7 + 4,5 \cdot 0,12 - 0,69$ .

2. В понедельник привезли 31,5 т моркови, во вторник — в 1,4 раза больше, чем в понедельник, в среду — на 5,4 т меньше, чем во вторник. Сколько тонн моркови привезли на склад за эти три дня?

3. В школьном саду 40 фруктовых деревьев. 30% этих деревьев — яблони. Сколько яблонь в школьном саду?

4. Вместимость двух сосудов 12,8 л. Первый сосуд вмещает на 3,6 л больше, чем второй. Какова вместимость каждого сосуда?

5. Начертите угол  $AOC$ , равный  $135^\circ$ . Лучом  $OB$  разделите этот угол так, чтобы получившийся угол  $AOB$  был равен  $85^\circ$ . Вычислите градусную меру угла  $BOC$ .



Контрольная работа №1 по теме «Делимость чисел»

ВАРИАНТ 1.

К-1 (Виленкин, п. 7)

1. Разложите на простые множители число 4104.
2. Найдите наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное чисел 792 и 1188.
3. Докажите, что числа:
  - а) 260 и 117 не взаимно простые;
  - б) 945 и 544 взаимно простые.
4. Выполните действия:  $273,6 : 0,76 + 7,24 \cdot 16$ .
5. Всегда ли сумма двух простых чисел является составным числом?

Контрольная работа №2 по теме «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»

1. Найдите значение выражения:
  - а)  $3\frac{4}{7} - 2\frac{3}{5}$ ; б)  $6\frac{5}{6} + 2\frac{3}{8}$ ; в)  $4\frac{5}{14} + \left(5\frac{1}{12} - 3\frac{4}{21}\right)$ .
2. На автомашину положили сначала  $2\frac{1}{3}$  т груза, а потом на  $1\frac{3}{4}$  т больше. Сколько всего тонн груза положили на автомашину?
3. Ученик рассчитывал за  $1\frac{5}{6}$  ч приготовить уроки и за  $1\frac{3}{4}$  ч закончить модель корабля. Однако на всю работу он потратил на  $\frac{2}{5}$  ч меньше, чем предполагал. Сколько времени потратил ученик на всю работу?
4. Решите уравнение  $8\frac{9}{26} - z = 5\frac{7}{39}$ .
5. Разложите число 90 на два взаимно простых множителя четырьмя различными способами (разложения, отличающиеся только порядком множителей, считать за один способ).

### Контрольная работа №3 по теме «Умножение обыкновенных дробей»

1. Найдите произведение:

а)  $4\frac{2}{3} \cdot 1\frac{2}{7}$ ; б)  $\frac{5}{8} \cdot \frac{4}{5}$ ; в)  $\frac{9}{25} \cdot 2\frac{1}{7} \cdot 1\frac{5}{9}$ .

2. Выполните действия:  $\left(9 - 2\frac{2}{3} \cdot 2\frac{1}{7}\right) \cdot \frac{21}{46}$ .

3. Фермерское хозяйство собрало 960 т зерна. 75% собранного зерна составила пшеница, а  $\frac{5}{6}$  остатка — рожь. Сколько тонн ржи собрало фермерское хозяйство?

4. В один пакет насыпали  $1\frac{2}{5}$  кг сахара, а в другой — в 4 раза больше. На сколько больше сахара насыпали во второй пакет, чем в первый?

5. Не приводя к общему знаменателю, сравните дроби  $\frac{47}{48}$  и  $\frac{46}{47}$ .

### Контрольная работа №4 по теме «Деление обыкновенных дробей»

1. Выполните действия:

а)  $1\frac{5}{7} : 1\frac{1}{7}$ ; б)  $3\frac{1}{5} : 2\frac{2}{15}$ ; в)  $5\frac{2}{3} : \frac{1}{3} - 1\frac{7}{12} \cdot 6$ .

2. За два дня было вспахано 240 га. Во второй день вспахали  $\frac{7}{9}$  того, что было вспахано в первый день. Сколько гектаров земли было вспахано в каждый из этих дней?

3. За  $\frac{3}{4}$  кг конфет заплатили  $1\frac{4}{5}$  тыс. рублей. Сколько стоят  $2\frac{1}{2}$  кг таких конфет?

4. Решите уравнение  $\frac{1}{6}x + \frac{5}{12}x = 8,4$ .

### Контрольная работа №5 по теме «Отношения и пропорции»

1. Решите уравнение  $1,3 : 3,9 = x : 0,6$ .

2. Для изготовления 8 одинаковых приборов требуется 12 кг цветных металлов. Сколько килограммов цветных металлов потребуется для изготовления 6 таких приборов?

3. Для перевозки груза автомашине грузоподъемностью 7,5 т пришлось сделать 12 рейсов. Сколько рейсов придется сделать автомашине грузоподъемностью 9 т для перевозки этого же груза?

4. Найдите длину окружности, если длина ее радиуса 2,25 дм. (Число  $\pi$  округлите до сотых.)

5. Сначала цена товара повысилась на 12%, а через год новая цена понизилась на 12%. Стал товар дешевле или дороже его первоначальной цены?



Контрольная работа №6 по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»

1. Выполните действие:

а)  $-3,8 - 5,7$ ;      в)  $3,9 - 8,4$ ;      д)  $-\frac{2}{9} + \frac{5}{6}$ ;  
б)  $-8,4 + 3,7$ ;      г)  $-2,9 + 7,3$ ;      е)  $-1\frac{3}{4} - 2\frac{1}{12}$ .

2. Найдите значение выражения  $(-3,7 - 2,4) - \left(\frac{7}{15} - \frac{2}{3}\right) + 5,9$ .

3. Решите уравнение: а)  $x + 3,12 = -5,43$ ; б)  $1\frac{3}{14} - y = 2\frac{7}{10}$ .

4. Найдите расстояние между точками  $A(-2,8)$  и  $B(3,7)$  на координатной прямой.

5. Напишите все целые значения  $n$ , если  $4 < |n| < 7$ .

Контрольная работа №7 по теме «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»

а)  $1,6 \cdot (-4,5)$ ;      в)  $-1\frac{7}{8} \cdot 1\frac{1}{3}$ ;  
б)  $-135,2 : (-6,5)$ ;      г)  $1\frac{2}{3} : \left(-3\frac{1}{3}\right)$ .

2. Выполните действия:

$(-9,18 : 3,4 - 3,7) \cdot 2,1 + 2,04$ .

3. Выразите числа  $\frac{8}{27}$  и  $2\frac{9}{34}$  в виде приближенного значения десятичной дроби до сотых.

4. Найдите значение выражения  $\frac{3}{7}(-0,54) - 1,56 \cdot \frac{3}{7}$ .

5. Найдите корни уравнения  $(6x - 9)(4x + 0,4) = 0$ .

Контрольная работа №8 по теме «Решение уравнений»

1. Решите уравнение

$$0,6(x + 7) = 0,5(x - 3) + 6,8.$$

2. На первой стоянке в 4 раза меньше автомашин, чем на второй. После того как на первую приехали 35 автомашин, а со второй уехали 25 автомашин, автомашин на стоянках стало поровну. Сколько автомашин было на каждой стоянке первоначально?

3. Сумма двух чисел равна 48. Найдите эти числа, если 40% одного из них равны  $\frac{2}{3}$  другого.

4. При каких значениях  $x$  выражения  $\frac{x + 2,4}{7}$  и  $\frac{x - 0,3}{3,5}$  будут равны?

5. Найдите два корня уравнения

$$|-0,63| : |x| = |-0,9|.$$

Итоговая контрольная работа

1. Найдите значение выражения

$$8 - 4,2 : \left( 2\frac{5}{14} - 1\frac{4}{21} \right).$$

2. В трех цехах фабрики работают 480 человек. Число людей, работающих во втором цехе, составляет 36% числа людей первого цеха, а число людей, работающих в третьем цехе, составляет  $\frac{2}{3}$  числа людей второго цеха. Сколько человек работает в каждом из этих цехов?

3. Решите уравнение

$$1,2 + \frac{3}{10}y = \frac{8}{15}y + 0,78.$$

4. Найдите неизвестный член пропорции  $2\frac{2}{3} : 3\frac{1}{3} = x : 3,5$ .

5. Найдите число  $a$ , если  $\frac{4}{7}$  от  $a$  равны 40% от 80.

## Примеры заданий при подготовке к ВПР

### 5 класс

1. Задание 1 № 44

Запишите цифрами число 11,5 млн.

2. Задание 2 № 81

Из  $\frac{5}{6}$  числа 72 вычитите  $\frac{2}{9}$  числа 81. В ответе напишите полученный результат.

3. Задание 3 № 874

Выберите и запишите наибольшую из десятичных дробей:

29,29; 30,67; 29,9; 30,7.

4. Задание 4 № 118

В гараже 30 зелёных машин, всего машин — 120. Какую часть составляют зелёные машины?

Ответ выразите десятичной дробью.

5. Задание 5 № 145

При каком значении  $x$  верно равенство:  $x : 28 = 35$ ?

6. Задание 6 № 178

Для перевозки груза потребовалось 24 машины грузоподъёмностью 7,5 т. Сколько нужно машин грузоподъёмностью 4,5 т, чтобы перевезти тот же груз?

Запишите решение и ответ.

7. Задание 7 № 205

В коробку помещается дюжина вилок. В такие коробки надо разложить 250 вилок. Сколько вилок останется?

8. Задание 8 № 234

В палатку завезли 850 кг огурцов. Покупатель взял для соления 3% всех огурцов. Сколько килограммов огурцов было куплено?

9. Задание 9 № 267

Найдите значение выражения  $7091 + 9663 - (243916 + 75446) : 527 : 3$ .

Запишите решение и ответ.

10. Задание 10 № 314

В магазине продается несколько видов куриного филе в различных упаковках и по различной цене. Какова наименьшая цена в расчёте на 1 кг среди данных в таблице видов?

Упаковка	Цена за упаковку
400 г	122 руб.
250 г	83 руб.
400 г	135 руб.
250 г	81 руб.

Запишите решение и ответ.

11. Задание 11.1 № 321

Ниже приведены данные за три года о количестве дождливых дней в июне-октябре в Старом Осколе. Используя эти данные, ответь на вопрос.

Месяц	2013 год	2014 год	2015 год
Июнь	11	6	8
Июль	8	3	8

Август	9	5	0
Сентябрь	13	4	1
Октябрь	7	3	5

Сколько дождливых дней было в Старом Осколе в сентябре 2014 года?

**12. Задание 11.2 № 466**

Изображённая ниже диаграмма посадок в саду наглядно показывает, какая часть сада отведена под яблони, груши и кусты смородины. Используя диаграмму, ответьте на вопрос.

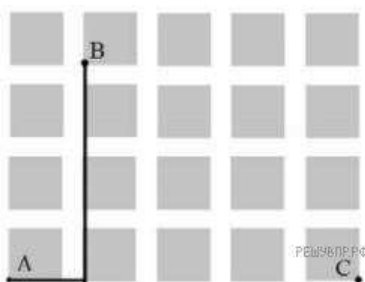


Какую часть сада занимают груши?

*В ответ запишите дробь словами в именительном падеже, например: две пятых.*

**13. Задание 12.1 № 23**

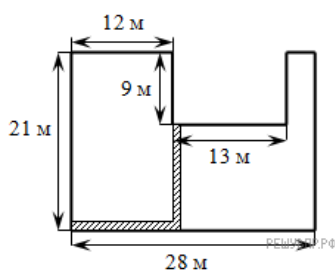
На плане одного из районов города клетками изображены кварталы, каждый из которых имеет форму квадрата со стороной 100 м. Ширина всех улиц в этом районе — 30 м.



Найдите длину пути от точки А до точки В, изображенных на плане. Ответ дайте в метрах. *В ответе укажите только число.*

**14. Задание 12.2 № 523**

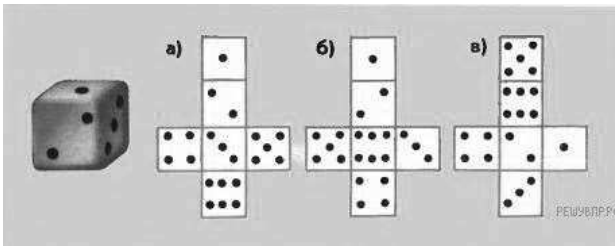
На рисунке изображён план сада. Штриховой линией показана деревянная дорожка, которую нужно выложить, её ширина 0,5 м.



Сколько брусков потребуется для того, чтобы выложить дорожку, если один брусок имеет размеры 0,5 х 0,5 м? Запишите решение и ответ.

**15. Задание 13 № 372**

На рисунке показаны игральный кубик и три развёртки. Какие из них могут быть развёртками именно этого кубика? В ответ запишите *одну* из букв.



**16. Задание 14 № 395**

Аквариум, имеющий форму прямоугольного параллелепипеда, изготовлен из пяти одинаковых кусков стекла, общей площадью  $12\,500\text{ см}^2$ . Сколько литров воды потребуется для заполнения доверху трех таких же аквариумов?

Запишите решение и ответ.

**6 класс**

**1. Задание 1**

Вычислите:  $32 - 41 + 54 - 73$ .

**2. Задание 2**

Вычислите:  $-\frac{1}{3} \cdot \frac{6}{5} - \frac{5}{6} \cdot \frac{3}{25}$ .

Ответ:


**3. Задание 3**

Число 110 является  $\frac{5}{7}$  искомого числа. Найдите это число.

**4. Задание 4**

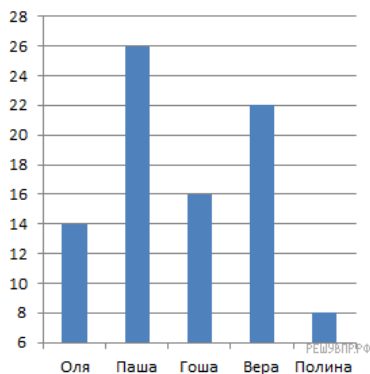
Вычислите:  $(3,7 - 5,9) : 0,4$ .

**5. Задание 5**



На рисунке изображены дверь и коляска. Высота коляски составляет 0,9 м. Определите примерную высоту двери в метрах (с точностью до десятых). *Считайте, что фотографии выполнены с одинакового расстояния при одном и том же увеличении.*

**6. Задание 6 № 184**



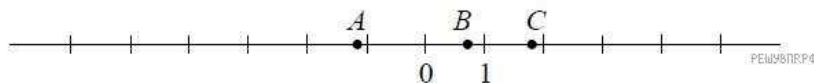
На диаграмме показано время, которые ребята тратят на дорогу от дома до школы. По вертикали указано время в минутах. Сколько ребят тратят на дорогу от 14 до 24 минут? *В ответе укажите только число.*

7. Задание 7 № 210

Найдите значение выражения  $|2x - 2| + |x|$  при  $x = 1, 3$ .

8. Задание 8 № 14

На координатной прямой отмечены точки А, В и С.



Установите соответствие между точками и их координатами.

ТОЧКИ	КООРДИНАТЫ
А	1) $\frac{5}{7}$
В	2) $-\frac{9}{7}$
С	3) 1,8
	4) $-5,3$
	5) $\frac{1}{7}$

В таблице под каждой буквой укажите номер соответствующей координаты без пробелов, запятых или других дополнительных символов.

Ответ:

А	В	С
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

9. Задание 9 № 59

Вычислите:  $\left(4\frac{3}{4} - 2\right) : \frac{33}{2} + 1\frac{6}{11} : \frac{17}{8}$ . Запишите решение и ответ.

10. Задание 10 № 269

В кондитерской на прилавке лежат 3 булочки с маком, 2 трубочки с кремом, 2 эклера с кремом, 3 медовика.

Выберите верные утверждения и запишите в ответе их номера без пробелов, запятых или других дополнительных символов.

- 1) Больше всего на прилавке медовиков.
- 2) Пирожных с кремом — большинство.
- 3) Трубочек не меньше, чем эклеров.
- 4) В кондитерской можно взять 3 набора, которые будут состоять из одной булочки с маком и медовика.

11. Задание 11 № 353

Цены на крабов сначала понизились на 20%, а затем повысились на 25%. Сколько изначально стоили крабы, если после повышения цен они стоили 150 руб.? Запишите решение и ответ.

12. Задание 12 № 83

На рис. 1 на клетчатой бумаге изображены фигуры, симметричные относительно изображённой прямой. Нарисуйте на рис. 2 фигуру, симметричную заштрихованной фигуре относительно данной прямой.

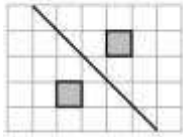


Рис. 1

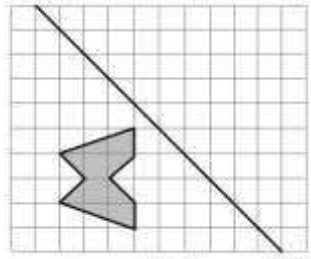


Рис. 2

**13. Задание 13 № 381**

Друзья Алёша, Боря и Витя учатся в одном классе. Один из них ездит домой от школы на автобусе, другой — на трамвае, а третий — на троллейбусе. Однажды после уроков Алёша пошёл проводить своего друга до остановки автобуса. Когда мимо них проходил троллейбус, третий друг крикнул из окна: «Боря, ты забыл в школе тетрадку!» Кто на чем ездит домой?



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575779

Владелец Миногина Надежда Васильевна

Действителен с 10.03.2021 по 10.03.2022