

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 10 с углублённым изучением химии Василеостровского района  
Санкт-Петербурга

РАССМОТРЕНО  
на заседании  
методического объединения

Протокол № \_\_\_\_\_  
от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022

Председатель МО

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/

ПРИНЯТО  
решением педагогического совета  
ГБОУ средней школы № 10  
с углублённым изучением химии

Протокол № \_\_\_\_\_  
от «» 2022 г.

Председатель педсовета

\_\_\_\_\_ Румянцев Д.Е.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор школы

\_\_\_\_\_ Румянцев Д.Е.

Приказ № \_\_\_\_\_  
от «» 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Математика» для 5-6 классов (6а, 6б, 6в классы)

основного общего образования

на 2022 -2023 учебный год

(УМК «Математика» Н.Я. Виленкин)

Составила:

учитель математики высшей категории

Джорджевич И. Н.

Санкт-Петербург

2022-2023

<b>Тип программы</b>	Программа общеобразовательных учреждений
<b>Статус программы</b>	Рабочая программа учебного курса
<b>Название, автор и год издания предметной учебной программы (примерной, авторской), на основе которой разработана Рабочая программа</b>	<p>Примерная программа основного общего образования по математике</p> <p>Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-9 классы. – М.: Просвещение, 2011. – (Стандарты второго поколения.)</p> <p>В. И. Жохов, Обучение математике в 5 – 6 классах: методическое пособие для учителя к учебникам Н. Я. Виленкина, В. И. Жохова, А.С. Чеснокова, С.И. Шварцбурда. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Мнемозина, 2018. – 344с. : ил.</p> <p>Математика. Сборник рабочих программ. 5 – 6 классы / сост. Т. А. Бурмистрова. – 2-е изд., доп. – М.: Просвещение, 2012</p>
<b>УМК (автор учебника, издательство и год издания), учебно-наглядные пособия (контурные карты, атлас)</b>	<p>Математика: Учеб. для 5 кл. общеобразоват. учреждений/ Н. Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С. И. Шварцбурд – М.: Мнемозина, 2019</p> <p>Математика: Учеб. для 6 кл. общеобразоват. учреждений/ Н. Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С. И. Шварцбурд – М.: Мнемозина, 2019</p>
<b>Категория обучающихся</b>	Учащиеся 5-6 классов ГБОУ средней школы № 10 с углублённым изучением химии Василеостровского района Санкт-Петербурга
<b>Сроки освоения программы</b>	2 года
<b>Объём учебного времени</b>	170 часов / 170 часов
<b>Форма обучения</b>	очная
<b>Режим занятий</b> 1 полугодие - 16 недель 2 полугодие - 18 недель	<p><b>5класс:</b> 5 часов в неделю – 1 полугодие 5 часов в неделю – 2 полугодие</p> <p><b>6 класс:</b> 5 часов в неделю – 1 полугодие 5 часов в неделю – 2 полугодие</p>

## Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса «Математика 5 – 6» составлена на основе следующих документов:

- 1) **Федеральный закон Российской Федерации** от 29 декабря 2012 г.  
№ 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"
- 2) **Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования**, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 № 189
- 3) **Примерная программа по учебным предметам** «Стандарты второго поколения. Математика 5 – 9 класс» – М.: Просвещение, 2011г
- 4) **Математика. Сборник рабочих программ 5 – 6 классы**, - М.Просвещение, 2011.  
Составитель Т. А. Бурмистрова.
- 5) **Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации** от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с последующими изменениями)
- 6) **Положение о рабочей программе** учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) в ГБОУ средняя школа №10

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы. Обучение математике в 5-6 классах направлено на достижение следующих *целей*:

### ***В направлении личностного развития:***

- \* формирование представлений о математике, как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- \* развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- \* формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- \* воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- \* формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- \* развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

### ***В метапредметном направлении:***

- \* развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;

- \* формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

#### ***В предметном направлении:***

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

#### ***Задачи:***

- овладеть системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучении смежных дисциплин;
- способствовать интеллектуальному развитию, формировать качества, необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственные математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции, логического мышления, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формировать представления об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средствах моделирования явлений и процессов;
- воспитывать культуру личности, отношение к математике как части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

#### ***Используемый УМК в 5 классе:***

- 1) «Математика 5 класс». Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд– М.: Мнемозина, 2019;
- 2) Дидактические материалы 5 класс /А.С. Чесноков, К.И. Нешков– М.: Мнемозина, 2014
- 3) Математика. 5 класс. Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений/ В.И.Жохов, Л.Б. Крайнева — М.: Мнемозина, 2014

Базисный учебный план на изучение математики в 5 классе основной школы отводит **5 часов в неделю.**

#### ***Используемый УМК в 6 классе:***

- 1) «Математика 6 класс». Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд– М.: Мнемозина, 2019;
- 2) Дидактические материалы 6 класс /А.С. Чесноков, К.И. Нешков– М.: Мнемозина, 2014
- 3) Математика. 6 класс. Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений / В.И.Жохов, Л.Б. Крайнева — М.: Мнемозина, 2014

Базисный учебный план на изучение математики в 6 классе основной школы отводит **5 часов в неделю.**

Согласно приказу Минобрнауки России от 23.08.2017 №816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» п.3: организации, осуществляющие образовательную деятельность, реализуют образовательные программы или их части с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в предусмотренных Федеральным законом от 29 декабря 2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» формах обучения или при их сочетании, при проведении учебных занятий, практик, текущего контроля успеваемости, промежуточной, итоговой и (или) государственной итоговой аттестации обучающихся. Таким образом, отдельные части моей программы могут быть реализованы с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета.**

#### **Личностные результаты освоения основной образовательной программы:**

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

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

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

социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

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

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

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

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

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

## Метапредметные результаты освоения ООП

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

### Межпредметные понятия

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

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

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свёртывание 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 неопределённости. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Перечень ключевых межпредметных понятий определяется в ходе разработки основной образовательной программы основного общего образования образовательной организации в зависимости

от материально-технического оснащения, кадрового потенциала, используемых методов работы и образовательных технологий.

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

### **Регулятивные УУД**

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

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.



3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

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

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной

деятельности и делать выводы;

- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

## **Познавательные УУД**

1. 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.

2. 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.

3. 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.

4. 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.

5. 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**

1. 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.

2. 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.

3. 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:

Раздел	Ученик научится в 5-6 классе (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)	Ученик получит возможность научиться в 5-6 классе (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях)
<b>Элементы теории множеств и математической логики</b>	<p>1) Оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;</p> <p>2) задавать множества перечислением их элементов;</p> <p>3) находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях</p> <p><b>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</b></p> <p>распознавать логически некорректные высказывания</p>	<p><b>1) Оперировать понятиями:</b> множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность,</p> <p>2) определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств;</p> <p>3) задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания</p> <p><b>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</b></p> <p>1) распознавать логически некорректные высказывания;</p> <p>2) строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики</p>
<b>Числа</b>	<p>1) оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число;</p>	<p>1) Оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число,</p>

	<p>2) использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;</p> <p>3) использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;</p> <p>4) выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;</p> <p>5) сравнивать рациональные числа.</p> <p><b>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</b></p> <p>1) оценивать результаты вычислений при решении практических задач;</p> <p>2) выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;</p> <p>3) составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов</p>	<p><i>множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных;</i></p> <p>2) <i>понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;</i></p> <p>3) <i>выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;</i></p> <p>4) <i>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;</i></p> <p>5) <i>выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;</i></p> <p>6) <i>упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей;</i></p> <p>7) <i>находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач;</i></p> <p>8) <i>оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.</i></p> <p><b>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</b></p> <p>1) <i>применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;</i></p> <p>2) <i>выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;</i></p> <p>3) <i>составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.</i></p>
--	--	---

<p><b>Уравнения и неравенства</b></p>		<p><i>Оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство</i></p>
<p><b>Статистика и теория вероятностей</b></p>	<p>1) Представлять данные в виде таблиц, диаграмм, 2) читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.</p>	<p><b>1) Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, среднее арифметическое,</b> 2) <i>извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;</i> 3) <i>составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных.</i></p> <p><b>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</b> 1) <i>извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений</i></p>
<p><b>Текстовые задачи</b></p>	<p>1) Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия; 2) строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи; 3) осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; 4) составлять план решения задачи; 5) выделять этапы решения задачи; 6) интерпретировать</p>	<p>1) <i>Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;</i> 2) <i>использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;</i> 3) <i>знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);</i> 4) <i>моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;</i> 5) <i>выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;</i> 6) <i>интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;</i> 7) <i>анализировать всевозможные</i></p>



<p>вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;</p> <p>7) знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;</p> <p>8) решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;</p> <p>9) решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;</p> <p>10) находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины;</p> <p>11) решать несложные логические задачи методом рассуждений.</p> <p><b>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</b></p> <p>выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку)</p>	<p>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;</p> <p>8) исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчета;</p> <p>9) решать разнообразные задачи «на части»;</p> <p>10) решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;</p> <p>11) 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.</p> <p><b>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</b></p> <p>1) выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учётом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;</p> <p>2) решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций,</p>	<p><i>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;</i></p> <p><i>8) исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчета;</i></p> <p><i>9) решать разнообразные задачи «на части»;</i></p> <p><i>10) решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;</i></p> <p><i>11) 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.</i></p> <p><b>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</b></p> <p><i>1) выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учётом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;</i></p> <p><i>2) решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций,</i></p>
---	---	--

		<p><i>в которых не требуется точный результат;</i></p> <p><i>3) решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.</i></p>
<p><b>Наглядная геометрия</b></p> <p><b>Геометрические фигуры</b></p>	<p>1) Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар.</p> <p>2) Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.</p> <p><b>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</b></p> <p>решать практические задачи с применением простейших свойств фигур</p>	<p>1) <i>извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;</i></p> <p>2) <i>изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки, циркуля</i></p>
<p><b>Измерения и вычисления</b></p>	<p>1) выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;</p> <p>2) вычислять площади прямоугольников.</p> <p><b>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</b></p> <p>1) вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников;</p> <p>2) выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни</p>	<p>1) <i>выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;</i></p> <p>2) <i>вычислять площади прямоугольников, квадратов, объёмы прямоугольных параллелепипедов, кубов.</i></p> <p><b>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</b></p> <p>1) <i>вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях; площади участков прямоугольной формы, объёмы комнат;</i></p> <p>2) <i>выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;</i></p> <p>3) <i>оценивать размеры реальных объектов</i></p>

		<i>окружающего мира</i>
<b>История математики</b>	<p>1) описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;</p> <p>2) знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей</p>	<i>Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей</i>

**Реализация регионального компонента осуществляется через решение прикладных задач с региональным содержанием.**

## Содержание учебного предмета

### 5 класс

№ §	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика
	<p style="text-align: center;"><b>Глава 1</b></p> <p><b>Натуральные числа и шкалы</b></p> <p>Обозначение натуральных чисел. Отрезок. Длина отрезка. Треугольник. Плоскость. Прямая. Луч. Шкалы и координаты. Меньше или больше.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Описывать свойства натурального ряда.</li> <li>• Верно использовать в речи термины <i>цифра</i>, <i>число</i>, называть классы и разряды в записи натурального числа.</li> <li>• Читать и записывать натуральные числа, определять значимость числа, сравнивать и упорядочивать их, грамматически правильно читать встречающиеся математические выражения.</li> <li>• Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры: точку, отрезок, прямую, луч, дополнительные лучи, плоскость, многоугольник. Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире.</li> <li>• Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертежных инструментов. Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге.</li> <li>• Измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля.</li> <li>• Выражать одни единицы измерения длины через другие.</li> <li>• Пользоваться различными шкалами. Определять координату точки на луче и отмечать точку по ее координате.</li> <li>• Выражать одни единицы измерения массы через другие.</li> <li>• Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям.</li> <li>• Решать текстовые задачи арифметическими способами.</li> <li>• Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.</li> <li>• Записывать числа с помощью римских цифр.</li> <li>• Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты.</li> </ul>

**Сложение и вычитание натуральных чисел**

Сложение натуральных чисел и его свойства.

Вычитание.

Числовые и буквенные выражения.

Буквенная запись

свойств сложения и

вычитания.

Уравнение.

- Выполнять сложение и вычитание натуральных чисел.
- Верно использовать в речи термины: *сумма, слагаемое, разность, уменьшаемое, вычитаемое, числовое выражение, значение числового выражения, уравнение, корень уравнения, периметр многоугольника.*
- Устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом при сложении и вычитании, использовать их для нахождения неизвестных компонентов действий с числовыми и буквенными выражениями.
- Формулировать переместительное и сочетательное свойства сложения натуральных чисел, свойства нуля при сложении.
- Формулировать свойства вычитания натуральных чисел.
- Записывать свойства сложения и вычитания натуральных чисел с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения и использовать их для рационализации письменных и устных вычислений.
- Грамматически верно читать числовые и буквенные выражения, содержащие действия сложения и вычитания.
- Записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач.
- Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Вычислять периметры многоугольников.
- Составлять простейшие уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий.
- Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.
- Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям.
- Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты.

### Умножение и деление натуральных чисел

Умножение натуральных чисел и его свойства.

Деление.

Деление с остатком.

Упрощение выражений.

Порядок выполнения действий.

Степень числа. Квадрат и куб числа.

- Выполнять умножение и деление натуральных чисел, деление с остатком, вычислять значения степеней.
- Верно использовать в речи термины: *произведение, множитель, частное, делимое, делитель, степень, основание и показатель степени, квадрат и куб числа*.
- Устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом при умножении и делении, использовать их для нахождения неизвестных компонентов действий с числовыми и буквенными выражениями.
- Формулировать переместительное, сочетательное и распределительное свойства умножения натуральных чисел, свойства нуля и единицы при умножении и делении.
- Формулировать свойства деления натуральных чисел.
- Записывать свойства умножения и деления натуральных чисел с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые и буквенные выражения и использовать их для рационализации письменных и устных вычислений, для упрощения буквенных выражений.
- Грамматически верно читать числовые и буквенные выражения, содержащие действия умножения, деления и степени.
- Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач.
- Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв.
- Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий.
- Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.
- Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям.
- Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты.

**Площади и объемы**

Формулы.

Площадь. Формула площади прямоугольника.

Единицы измерения площадей.

Прямоугольный параллелепипед.

Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда.

- Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, имеющие форму прямоугольного параллелепипеда. Приводить примеры аналогов куба, прямоугольного параллелепипеда в окружающем мире.
- Изображать прямоугольный параллелепипед от руки и с использованием чертежных инструментов. Изображать его на клетчатой бумаге.
- Верно использовать в речи термины: *формула, площадь, объем, равные фигуры, прямоугольный параллелепипед, куб, грани, ребра и вершины прямоугольного параллелепипеда.*
- Моделировать несложные зависимости с помощью формул; выполнять вычисления по формулам. Грамматически верно читать используемые формулы.
- Вычислять площади квадратов, прямоугольников и треугольников (в простейших случаях), используя формулы площади квадрата и прямоугольника. Выразить одни единицы измерения площади через другие.
- Вычислять объемы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объема куба и прямоугольного параллелепипеда. Выразить одни единицы измерения объема через другие.
- Моделировать изучаемые геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др.
- Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Вычислять факториалы.
- Использовать знания о зависимостях между величинами скорость, время, путь при решении текстовых задач.
- Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений.

5	<p style="text-align: center;"><b>Глава 2</b></p> <p><b>Обыкновенные дроби</b></p> <p>Окружность и круг. Доли. Обыкновенные дроби. Сравнение дробей. Правильные и неправильные дроби. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Деление и дроби. Смешанные числа. Сложение и вычитание смешанных чисел.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, имеющие форму окружности, круга. Приводить примеры аналогов окружности, круга в окружающем мире.</li> <li>• Изображать окружность с использованием циркуля, шаблона.</li> <li>• Моделировать изучаемые геометрические объекты, используя бумагу, проволоку и др.</li> <li>• Верно использовать в речи термины: <i>окружность, круг, их радиус и диаметр, дуга окружности</i>.</li> <li>• Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием доли, обыкновенной дроби.</li> <li>• Верно использовать в речи термины: <i>доля, обыкновенная дробь, числитель и знаменатель дроби, правильная и неправильная дроби, смешанное число</i>. Грамматически верно читать записи дробей и выражений, содержащих обыкновенные дроби.</li> <li>• Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, преобразовывать неправильную дробь в смешанное число и смешанное число в неправильную дробь.</li> <li>• Использовать свойство деления суммы на число для рационализации вычислений.</li> <li>• Решать текстовые задачи арифметическими способами.</li> <li>• Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений.</li> </ul>
---	--	---



6	<p><b>Десятичные дроби.</b></p> <p><b>Сложение и вычитание десятичных дробей.</b></p> <p>Десятичная запись дробных чисел.</p> <p>Сравнение десятичных дробей.</p> <p>Сложение и вычитание десятичных дробей.</p> <p>Приближенные значения чисел. Округление чисел.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Записывать и читать десятичные дроби. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных. Находить десятичные приближения обыкновенных дробей.</li> <li>• Сравнить и упорядочить десятичные дроби. Выполнять сложение, вычитание и округление десятичных дробей. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений.</li> <li>• Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях.</li> <li>• Верно использовать в речи термины: <i>десятичная дробь, разряды десятичной дроби, разложение десятичной дроби по разрядам, приближенное значение числа с недостатком (с избытком), округление числа до заданного разряда.</i></li> <li>• Грамматически верно читать записи выражений, содержащих десятичные дроби.</li> <li>• Решать текстовые задачи арифметическими способами.</li> <li>• Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.</li> </ul>
---	--	---

7	<p><b>Умножение и деление десятичных дробей.</b></p> <p>Умножение десятичных дробей на натуральные числа.</p> <p>Деление десятичных дробей на натуральные числа.</p> <p>Умножение десятичных дробей.</p> <p>Деление на десятичную дробь.</p> <p>Среднее арифметическое.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выполнять умножение и деление десятичных дробей. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений.</li> <li>• Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных с помощью деления числителя обыкновенной дроби на ее знаменатель.</li> <li>• Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях.</li> <li>• Решать задачи на дроби (в том числе задачи из реальной практики), использовать понятия <i>среднего арифметического</i>, <i>средней скорости</i> и др. при решении задач.</li> <li>• Приводить примеры конечных и бесконечных множеств.</li> <li>• Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений.</li> <li>• Читать и записывать числа в двоичной системе счисления.</li> </ul>
---	---	--

**Инструменты для вычислений и измерений**

Микрокалькулятор.

Проценты.

Угол. Прямой и развернутый угол.

Чертежный треугольник.

Измерение углов.

Транспортир. Круговые диаграммы.

- Объяснять, что такое процент. Представлять проценты в дробях и дроби в процентах.
- Осуществлять поиск информации (в СМИ), содержащей данные, выраженные в процентах, интерпретировать их.
- Решать задачи на проценты и дроби (в том числе задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор).
- Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений.
- Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире разные виды углов. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире.
- Изображать углы от руки и с использованием чертежных инструментов. Изображать углы на клетчатой бумаге. Моделировать различные виды углов.
- Верно использовать в речи термины: *угол, стороны угла, вершина угла, биссектриса угла; прямой угол, острый, тупой, развернутый углы; чертежный треугольник, транспортир.*
- Измерять с помощью инструментов и сравнивать величины углов. Строить углы заданной величины с помощью транспортира.
- Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным, сравнивать величины, находить наибольшее и наименьшее значения и др.
- Выполнять сбор информации в несложных случаях, организовывать информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ.
- Приводить примеры несложных классификаций из различных областей жизни.

9	<p><b>Множества</b></p> <p>Понятие множества</p> <p>Общая часть множеств.</p> <p>Объединение множеств.</p> <p>Верно или неверно</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оперировать понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность элемента множеству</li> <li>• Задавать множества перечислением их элементов</li> <li>• Уметь находить подмножество, пересечение и объединение множеств в простейших ситуациях</li> <li>• Уметь распознавать логически некорректные высказывания.</li> </ul>
10	<p><b>Повторение</b></p> <p>Натуральные числа и шкалы.</p> <p>Сложение и вычитание натуральных чисел.</p> <p>Умножение и деление натуральных чисел.</p> <p>Площади и объемы.</p> <p>Обыкновенные дроби.</p> <p>Десятичные дроби.</p> <p>Сложение и вычитание десятичных дробей.</p> <p>Умножение и деление десятичных дробей.</p> <p>Инструменты для вычислений и измерений.</p>	

## Тематическое планирование

### 5 класс

№ п/п	Тема	Количество часов		Контрольны е работы
		По авторской рабочей программе	По рабочей программе учителя	
1.	Натуральные числа и шкалы	15	15	1
2.	Сложение и вычитание натуральных чисел	21	21	2
3.	Умножение и деление натуральных чисел	27	27	2
4	Площади и объемы	12	12	1
5	Обыкновенные дроби	23	23	2
6.	Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей	13	13	1
7.	Умножение и деление десятичных дробей	26	26	2
8.	Инструменты для вычислений и измерений	16	15	2
9.	Множества		4	
10.	Повторение	16	14	1
	<b>ИТОГО</b>	<b>170</b>	<b>170</b>	<b>14</b>

6 класс

№	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика
	<p><b>Повторение курса математики 5 класса</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выполнять сложение, вычитание, умножение и деление десятичных дробей, сравнивать десятичные дроби.</li> </ul>
1	<p><b>Глава 1</b></p> <p><b>Делимость чисел</b></p> <p>Делители и кратные.</p> <p>Признаки делимости на 10, 5 и 2, на 3 и на 9.</p> <p>Простые и составные числа.</p> <p>Разложение на простые множители.</p> <p>Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.</p> <p>Наименьшее общее кратное.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Формулировать определения делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости.</li> <li>• Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. Классифицировать натуральные числа (четные и нечетные, по остаткам от делителя на 3 и т.п.).</li> <li>• Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера).</li> <li>• Верно использовать в речи термины: <i>делитель, кратное, наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное, простое число, составное число, четное число, нечетное число, взаимно простые числа, разложение числа на простые множители.</i></li> <li>• Решать текстовые задачи арифметическими способами.</li> <li>• Вычислять факториалы. Находить объединение и пересечение конкретных множеств. Приводить примеры несложных классификаций из различных областей жизни.</li> </ul>
2	<p><b>Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями</b></p> <p>Основное свойство дроби.</p> <p>Сокращение дробей.</p> <p>Приведение дробей к общему знаменателю.</p> <p>Понятие о наименьшем общем знаменателе нескольких дробей.</p> <p>Сравнение дробей с разными знаменателями.</p> <p>Сложение, вычитание дробей с разными</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Формулировать основное свойство обыкновенной дроби, правила сравнения дробей.</li> <li>• Преобразовывать обыкновенные дроби, сравнивать и упорядочивать их. Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей и смешанных чисел.</li> <li>• Грамматически верно читать записи неравенств, содержащих обыкновенные дроби.</li> <li>• Решать текстовые задачи арифметическими способами.</li> <li>• Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных объектов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.</li> </ul>

	<p>знаменателями.</p> <p>Сложение и вычитание смешанных чисел.</p>	<p>Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Вычислять факториалы.</li> </ul>
3	<p><b>Умножение и деление обыкновенных дробей</b></p> <p>Умножение дробей.</p> <p>Нахождение дроби от числа.</p> <p>Применение распределительного свойства умножения.</p> <p>Взаимно обратные числа.</p> <p>Деление.</p> <p>Нахождение числа по его дроби.</p> <p>Дробные выражения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Формулировать правила умножения и деления обыкновенных дробей.</li> <li>• Выполнять умножение и деление обыкновенных дробей и смешанных чисел.</li> <li>• Находить дробь от числа и число по его дроби.</li> <li>• Грамматически верно читать записи произведений и частных обыкновенных дробей.</li> <li>• Решать текстовые задачи арифметическими способами.</li> <li>• Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера).</li> <li>• Исследовать и описывать свойства пирамид, призм, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств этих объектов.</li> <li>• Моделировать пирамиды, призмы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др.</li> <li>• Изготавливать пространственные фигуры из разверток; распознавать развертки пирамиды, призмы (в частности, куба, прямоугольного параллелепипеда).</li> <li>• Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире пирамиды, призмы. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире.</li> </ul>
4	<p><b>Отношения и пропорции</b></p> <p>Отношения.</p> <p>Пропорции.</p> <p>Основное свойство пропорции.</p> <p>Решение задач с помощью пропорции.</p> <p>Прямая и обратная</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Верно использовать в речи термины: <i>отношение чисел, отношение величин, взаимно обратные отношения, пропорция, основное свойство верной пропорции, прямо пропорциональные величины, обратно пропорциональные величины, масштаб, длина окружности, площадь круга, шар и сфера, их центр, радиус и диаметр.</i></li> <li>• Использовать понятия отношения и пропорции при решении задач. Приводить примеры использования отношений в</li> </ul>

	<p>пропорциональные зависимости.</p> <p>Масштаб.</p> <p>Формулы длины окружности и площади круга.</p> <p>Шар.</p>	<p>практике.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Использовать понятие масштаб при решении практических задач.</li> <li>• Вычислять длину окружности и площадь круга, используя знания о приближенных значениях чисел.</li> <li>• Решать задачи на проценты и дроби составлением пропорции (в том числе задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор).</li> </ul>
5	<p><b>Глава 2</b></p> <p><b>Положительные и отрицательные числа</b></p> <p>Положительные и отрицательные числа.</p> <p>Противоположные числа.</p> <p>Модуль числа и его геометрический смысл.</p> <p>Сравнение чисел.</p> <p>Целые числа.</p> <p>Изображение чисел на координатной прямой.</p> <p>Координата точки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Верно использовать в речи термины: <i>координатная прямая, координата точки на прямой, положительное число, отрицательное число, противоположные числа, целое число, модуль числа.</i></li> <li>• Приводить примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел (температура, выигрыш-проигрыш, выше-ниже уровня моря и т.п.).</li> <li>• Изображать точками координатной прямой положительные и отрицательные рациональные числа.</li> <li>• Характеризовать множество целых чисел.</li> <li>• Сравнить положительные и отрицательные числа.</li> <li>• Грамматически верно читать записи выражений, содержащих положительные и отрицательные числа.</li> <li>• Моделировать цилиндры, конусы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др.</li> <li>• Изготавливать пространственные фигуры из разверток; распознавать развертки цилиндра, конуса.</li> <li>• Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире цилиндры, конусы. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире.</li> <li>• Соотносить пространственные фигуры с их проекциями на плоскости</li> </ul>
6	<p><b>Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел</b></p> <p>Сложение чисел с помощью координатной прямой.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Формулировать правила сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел.</li> <li>• Выполнять сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.</li> <li>• Грамматически верно читать записи сумм и разностей,</li> </ul>



	<p>Сложение отрицательных чисел.</p> <p>Сложение чисел с разными знаками.</p> <p>Вычитание.</p>	<p>содержащих положительные и отрицательные числа.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач.</li> <li>• Вычислять числовые значения буквенного выражения при заданных значениях букв.</li> <li>• Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий.</li> <li>• Находить длину отрезка на координатной прямой, зная координаты концов этого отрезка.</li> <li>• Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире призмы, цилиндры, пирамиды, конусы.</li> <li>• Решать текстовые задачи арифметическими способами.</li> </ul>
7	<p><b>Умножение и деление положительных и отрицательных чисел</b></p> <p>Умножение и деление положительных и отрицательных чисел.</p> <p>Понятие о рациональном числе. Десятичное приближение обыкновенных дробей.</p> <p>Применение законов арифметических действий для рационализации вычислений.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Формулировать правила умножения и деления положительных и отрицательных чисел.</li> <li>• Выполнять умножение и деление положительных и отрицательных чисел.</li> <li>• Вычислять числовое значение дробного выражения.</li> <li>• Грамматически верно читать записи произведений и частных, содержащих положительные и отрицательные числа.</li> <li>• Характеризовать множество рациональных чисел.</li> <li>• Читать и записывать буквенные выражения по условиям задач.</li> <li>• Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв.</li> <li>• Формировать и записывать с помощью букв свойства действий с рациональными числами, применять их для преобразования числовых выражений.</li> <li>• Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий.</li> <li>• Решать текстовые задачи арифметическими способами.</li> <li>• Решать логические задачи с помощью графов.</li> </ul>
8	<p><b>Решение уравнений</b></p> <p>Раскрытие скобок.</p> <p>Коэффициент.</p> <p>Подобные слагаемые.</p> <p>Решение линейных</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Верно использовать в речи термины: <i>коэффициент, раскрытие скобок, подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых, корень уравнения, линейное уравнение.</i></li> <li>• Грамматически верно читать записи уравнений.</li> <li>• Раскрывать скобки, упрощать выражения, вычислять</li> </ul>

	уравнений.	<p>коэффициент выражения.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Решать уравнения умножением или делением обеих его частей на одно и то же не равное нулю число путем переноса слагаемого из одной части уравнения в другую.</li> <li>• Решать текстовые задачи с помощью уравнений. Решать текстовые задачи арифметическими способами.</li> <li>• Приводить примеры конечных и бесконечных множеств.</li> <li>• Решать логические задачи с помощью графов.</li> </ul>
9	<p><b>Координаты на плоскости</b>  Построение перпендикуляра к прямой и параллельных прямых с помощью чертежного треугольника и линейки.  Координатная плоскость.  Столбчатые диаграммы.  Графики.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Верно использовать в речи термины: <i>перпендикулярные прямые, параллельные прямые, координатная плоскость, ось абсцисс, ось ординат, столбчатая диаграмма, график.</i></li> <li>• Объяснять, какие прямые называют перпендикулярными и какие – параллельными, формулировать их свойства.</li> <li>• Строить перпендикулярные и параллельные прямые с помощью чертежных инструментов.</li> <li>• Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам: определять координаты точек.</li> <li>• Читать графики простейших зависимостей.</li> <li>• Решать текстовые задачи арифметическими способами.</li> <li>• Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие.</li> </ul>
10	<p><b>Повторение</b>  Действия с обыкновенными дробями.  Сложение и вычитание чисел с разными знаками.  Умножение и деление чисел с разными знаками.  Решение уравнений.  Координаты на плоскости.  Графики.</p>	

## Учебно–тематический план

### 6 класс

№ п/п	Название темы	Количество часов
1	Делимость чисел	20
2	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	22
3	Умножение и деление обыкновенных дробей	31
4	Отношения и пропорции	19
5	Положительные и отрицательные числа	13
6	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	11
7	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	13
8	Решение уравнений	14
9	Координаты на плоскости	13
10	Итоговое повторение курса	14
11	Итого часов за год	170

## Тематическое планирование на 2021 – 2022 учебный год

Учитель Джорджевич Ирина Николаевна

Класс: 5а, 5б, 5в

Предмет: математика

Учебник: Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С.Чесноков, С.И.Шварцбурд «Математика-5»

Количество часов в неделю 5, в год 170

Календарные сроки изучения	Разделы , главы, темы уроков, количество часов		Домашние задания	Дополнительная информация
	<b>Натуральные числа и шкалы (15ч)</b>			
1.09-21.09.21	1-3	Обозначение натуральных чисел (п.1)	п.1, №23-30	
	4-6	Отрезок. Длина отрезка. Треугольник (п.2)	п.2, №65-74	
	7, 8	Плоскость, прямая, луч (п.3)	п.3, №99-107	
	9-11	Шкалы и координаты (п.4)	п.4, №137-134	
	12-14	Меньше или больше (п.5)	п.5, №168-181	
	15	Контрольная работа №1		
	<b>Сложение и вычитание натуральных чисел (21ч)</b>			
22.09-20.10.21	16-20	Сложение натуральных чисел и его свойства (п.6)	п.6, №229-241	
	21-24	Вычитание (п.7)	п.7, №286-296	
	25	Контрольная работа №2		
	26-28	Числовые и буквенные выражения (п.8)	п.8, №328-336	
	29-31	Буквенная запись свойств сложения и вычитания (п.9)	п.9, №364-371	
	32-35	Уравнение (п.10)	п.10, №395-403	
	36	Контрольная работа №3		
	<b>Умножение и деление натуральных чисел (27ч)</b>			
21.10-4.12.21	37-41	Умножение натуральных чисел и его свойства (п.11)	п.11, №450-463	
	42-48	Деление (п.12)	п.12, №514-528	
	49-51	Деление с остатком (п.13)	п.13, №550-556	
	52	Контрольная работа №4		
	53-57	Упрощение выражений (п.14)	п.14, №609-626	
	58-60	Порядок выполнения действий (п.15)	п.15, №644-651	
	61, 62	Квадрат и куб (п.16)	п.16, №666-673	
	63	Контрольная работа №5		
	<b>Площади и объемы (12ч)</b>			
6.12-21.12.21	64, 65	Формулы (п.17)	п.17, №700-708	
	66, 67	Площадь. Формула площади прямоугольника (п.18)	п.18, №737-746	
	68-70	Единицы измерения площадей (п.19)	п.19, №779-789	
	71	Прямоугольный параллелепипед (п.20)	п.20, №811-818	
	72-74	Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда (п.21)	п.21, №840-849	
	75	Контрольная работа №6		
	<b>Обыкновенные дроби (23ч)</b>			
22.12-3.02.22	76, 77	Окружность и круг (п.22)	п.22, №874-883	
	78-81	Доли. Обыкновенные дроби (п.23)	п.23, №925-939	
	82-84	Сравнение дробей (п.24)	п.24, №965-973	
	85, 86	Правильные и неправильные дроби (п.25)	п.25, №999-1004	
	87	Контрольная работа №7		
	88-90	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями (п.26)	п.26, №1039-1050	
	91, 92	Деление и дроби (п.27)	п.27, №1076-1083	
	93, 94	Смешанные числа (п.28)	п.28, №1109-1114	
	95-97	Сложение и вычитание смешанных чисел (п.29)	п.29, №1136-1143	
	98	Контрольная работа №8		
	<b>Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей (13ч)</b>			
04.02-23.02.22	99, 100	Десятичная запись дробных чисел (п.30)	п.30, №1166-1171	
	101-103	Сравнение десятичных дробей (п.31)	п.31, №1200-1210	
	104-108	Сложение и вычитание десятичных дробей (п.32)	п.32, №1255-1269	
	109,110	Приближенные значения чисел. Округление чисел (п.33)	п.33, №1297-1304	
	111	Контрольная работа №9		

<b>Умножение и деление десятичных дробей (26ч)</b>			
24.02-6.04.22	112-114	Умножение десятичных дробей на натуральные числа (п.34)	п.34, №1330-1339
	115-119	Деление десятичных дробей на натуральные числа (п.35)	п.35, №1375-1389
	120-124	Умножение десятичных дробей (п.36)	п.36, №1431-1442,1424
	125-131	Деление десятичных дробей (п.37)	п.37, №1483-1495
	132-135	Среднее арифметическое (п.38)	п.38, №1524-1535
	136	Контрольная работа №10	
<b>Инструменты для вычислений и измерений (15ч)</b>			
7.04-30.04.22	137	Микрокалькулятор (п.39)	п.39, №1556-1560,1547
	138-142	Проценты (п.40)	п.40, №1598-1612
	143-145	Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник (п.41)	п.41, №1638-1648,1630
	146-148	Измерение углов. Транспортир (п.42)	п.42, №1682-1692, 1676
	149	Круговые диаграммы (п.43)	п.43, №1706-1710
	150	Контрольная работа №11	
<b>Множества (4ч)</b>			
01.05-10.05.22	151	Понятие множества (п.44)	п.44, №885-894
	152,153	Общая часть множеств. Объединение множеств (п.45)	п.45, №909-913
	154	Верно или неверно (п.46)	п.46, №929-934
<b>Повторение (16ч)</b>			
11.05-25.05.22	155-170	Повторение Итоговая контрольная работа	№1037-1072

## Тематическое планирование на 2022 – 2023 учебный год

Учитель Джорджевич Ирина Николаевна

Класс: 6а, 6б, 6в

Предмет: математика

Учебник: Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С.Чесноков, С.И.Шварцбурд «Математика-6»

Количество часов в неделю 5, в год 170

Календарные сроки изучения	Разделы , главы, темы уроков, количество часов		Домашние задания	Дополнительная информация
	<b>Делимость чисел (20 ч)</b>			
сентябрь	1-2	Повторение	часть 1	
	3-5	Делители и кратные (п.1)	№26-30	
	6-7	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2 (п.2)	№57-62	
	8-9	Признаки делимости на 9 и на 3 (п.3)	№89-95	
	10-11	Простые и составные числа (п.4)	№119-124	
	12-13	Разложение на простые множители (п.5)	№145-149	
	14-16	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа (п.6)	№173-182	
	17-19	Наименьшее общее кратное (п.7)	№207-215	
	20	Контрольная работа №1		
	<b>Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (22ч)</b>			
октябрь	21-22	Основное свойство дроби (п.8)	№242-246	
	23-25	Сокращение дробей (п.9)	№273-279	
	26-28	Приведение дробей к общему знаменателю (п.10)	№302-308	
	29-34	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (п.11)	№364-380	
	35	Контрольная работа №2		
	36-41	Сложение и вычитание смешанных чисел (п.12)	№419-431	
	42	Контрольная работа №3		
		<b>Умножение и деление обыкновенных дробей (31ч)</b>		
ноябрь	43-46	Умножение дробей (п.13)	№477-488	
	47-50	Нахождение дроби от числа (п.14)	№527-539	
	51-55	Применение распределительного свойства умножения (п.15)	№572-581	
	56	Контрольная работа №4		
	57-58	Взаимно обратные числа (п.16)	№596-600	
	59-63	Деление (п.17)	№639-652	
	декабрь	64	Контрольная работа №5	
65-69		Нахождение числа по его дроби (п.18)	№686-697	
70-72		Дробные выражения (п.19)	№722-726	
73		Контрольная работа №6		
		<b>Отношения и пропорции (19ч)</b>		
	74-78	Отношения (п.20)	№757-765	
	79-81	Пропорции (п.21)	№782-787	
	82-84	Прямая и обратная пропорциональные зависимости (п.22)	№817-825	
	85	Контрольная работа №7		
январь	86-87	Масштаб (п.23)	№846-852	
	88-89	Длина окружности и площадь круга (п.24)	№874-880	
	90-91	Шар (п.25)	№893-897	
	92	Контрольная работа №8		
	<b>Положительные и отрицательные числа (13ч)</b>		часть 2	
февраль	93-95	Координаты на прямой (п.26)	№28-35	
	96-97	Противоположные числа (п.27)	№54-60	
	98-99	Модуль числа (п.28)	№78-84	
	100-102	Сравнение чисел (п.29)	№106-111	
	103-104	Изменение величин (п.30)	№126-130	
	105	Контрольная работа №9		
	<b>Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел (11ч)</b>			
	106-107	Сложение чисел с помощью координатной прямой (п.31)	№150-153	
	108-109	Сложение отрицательных чисел (п.32)	№167-171	
март	110-112	Сложение чисел с разными знаками (п.33)	№192-197	

	113-115	Вычитание (п.34)	№220-228	
	116	Контрольная работа №10		
	<b>Умножение и деление положительных и отрицательных чисел (13ч)</b>			
	117-119	Умножение (п.35)	№254-259	
	120-122	Деление (п.36)	№283-288	
	123-124	Рациональные числа (п.37)	№307-311	
	125	Контрольная работа №10		
	126-128	Свойства действий с рациональными числами (п.38)	№337-344	
	129	Контрольная работа №11		
	<b>Решение уравнений (14ч)</b>			
апрель	130-132	Раскрытие скобок (п.39)	№365-370	
	133-134	Коэффициент (п.40)	№386-391	
	135-137	Подобные слагаемые (п.41)	№415-424	
	138	Контрольная работа №12		
	139-142	Решение уравнений (п.42)	№452-462	
	143	Контрольная работа №13		
	<b>Координаты на плоскости (13ч)</b>			
май	144	Перпендикулярные прямые (п.43)	№476-480	
	145-146	Параллельные прямые (п.44)	№495-500	
	147-150	Координатная плоскость (п.45)	№528-535	
	151-152	Столбчатые диаграммы (п.46)	№548-551	
	153-155	Графики (п.47)	№572-578	
	156	Контрольная работа №14		
	<b>Повторение (14ч)</b>			
	157-170	Повторение Контрольная работа №15	№671-704	

## Система оценивания

### Оценка устных ответов учащихся.

**Оценка 5** ставится в том случае, если учащийся демонстрирует полное понимание сути теории и свободно оперирует ей, творчески применяет теоретические знания на практике. При решении задач наблюдаются четко осознанные действия. Решает нестандартные задачи. Не допускает вычислительных ошибок. Умеет самостоятельно получать знания, работая с дополнительной литературой (учебником, компьютером, справочной литературой)

**Оценка 4** ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов. Не задумываясь решает задачи по известному алгоритму, проявляет способность к самостоятельным выводам. Допускает вычислительные ошибки крайне редко и, если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов, то может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

**Оценка 3** ставится в том случае, если учащийся запомнил большую часть теоретического материала, без которого невозможна практическая работа по теме. Решает самостоятельно только те практические задачи, в которых известен алгоритм, а остальные задания может выполнить только с помощью учителя и учащихся. Допускает много вычислительных ошибок.

**Оценка 2** ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3. Не может выполнить ни одного практического задания с применением данной теории.

**Оценка 1** ставится в том случае, если ученик присутствовал на занятиях, смотрел, списывал с доски, не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

### Оценка письменных контрольных работ.

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

**Оценка 3** ставится за работу, выполненную на 2/3 всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.



**Оценка 2** ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее  $2/3$  работы.

**Оценка 1** ставится за работу, невыполненную совсем или выполненную с грубыми ошибками в заданиях.

## Учебное и учебно-методическое обеспечение

- 1) Дедман И.Я., Виленкин Н.Я. За страницами учебника математики: Книга для учащихся 5 – 6 классов. – М., 1989
- 2) Жохов В.И. Математический тренажёр. 5 класс. – М., 2000 – 2013
- 3) Жохов В.И. Математический тренажёр. 6 класс. – М., 2000 – 2013
- 4) Жохов В.И. Математические диктанты. 5 класс. – М., 2002 – 2013
- 5) Жохов В.И. Математические диктанты. 6 класс. – М., 2003 – 2013
- 6) Жохов В.И., Крайнева Л.Б. Контрольные работы по математике. 5 класс. – М., 2010
- 7) Жохов В.И., Крайнева Л.Б. Контрольные работы по математике. 6 класс. – М., 2010
- 8) Математика. Сборник рабочих программ. 5 – 6 классы / сост. Т. А. Бурмистрова. – 2-е изд., доп. – М.: Просвещение, 2012
- 9) Математика: Учеб. для 5 кл. общеобразоват. учреждений/ Н. Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С. И. Шварцбурд – М.: Мнемозина, 2019
- 10) Математика: Учеб. для 6 кл. общеобразоват. учреждений/ Н. Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С. И. Шварцбурд – М.: Мнемозина, 2019
- 11) Примерные программы основного общего образования. Математика. – 3-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 2011. – (Стандарты второго поколения)
- 12) Программы для общеобразовательных учреждений. Математика. – М.: Дрофа, 2000
- 13) Учебное интерактивное пособие к учебнику Н.Я. Виленкина, В.И. Жохова, А.С. Чесноков, С. И. Шварцбурд «Математика. 5 кл.» – М., Мнемозина, 2008
- 14) Учебное интерактивное пособие к учебнику Н.Я. Виленкина, В.И. Жохова, А.С. Чесноков, С. И. Шварцбурд «Математика. 6 кл.» – М., Мнемозина, 2008
- 15) Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования
- 16) Формирование универсальных учебных действий в основной школе. Система знаний / А.Г. Асмолов, О.А. Карабанова. – М.: Просвещение, 2010
- 17) Чесноков А.С., Нешков К.И. Дидактические материалы по математике для 5 класса. – М., 1990-2013
- 18) Чесноков А.С., Нешков К.И. Дидактические материалы по математике для 6 класса. – М., 1991-2013
- 19) Электронное приложение к учебнику «Математика-5» Н.Я. Виленкина и др. – М., 2013
- 20) Электронное приложение к учебнику «Математика-6» Н.Я. Виленкина и др. – М., 2013

## Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети интернет

[uchi.ru](http://uchi.ru)  
[resh.edu.ru](http://resh.edu.ru)  
Online Test Pad  
[infourok.ru](http://infourok.ru)