

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА  
«МАТЕМАТИКА  
(МАТЕМАТИКА, АЛГЕБРА, ГЕОМЕТРИЯ)»**

**5-9 классы**

**составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования**

Кафедра учителей математики и  
информационных технологий

г. Усолье-Сибирское

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### Личностные

#### 5 класс

##### **У учащегося будут сформированы:**

- российская гражданская идентичность: патриотизм, уважение к Отечеству, прошлому и настоящему многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

- начальные представления о математических способах познания мира;

- целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающее социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

- понимание смысла выполнения самоконтроля и самооценки результатов своей учебной деятельности (начальный этап) и того, что успех учебной деятельности в значительной мере зависит от него самого;

- проявление мотивации учебно-познавательной деятельности и личностного смысла учения, которые базируются на необходимости постоянного расширения знаний для решения новых учебных задач и интерес к учебному предмету математика;

- освоение коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

- понимание и принятие элементарных правил работы в группе: проявлять доброжелательное отношение к сверстникам, стремиться прислушиваться к мнению одноклассников и пр.;

- начальные представления об основах гражданской идентичности (через систему определенных заданий и упражнений);

- приобщение к семейным ценностям, понимание необходимости бережного отношения к природе, к своему здоровью и здоровью других людей.

### **Учащийся получит возможность для формирования:**

- основ внутренней позиции школьника с положительным отношением к школе, к учебной деятельности (проявлять положительное отношение к учебному предмету «Математика», отвечать на вопросы учителя (учебника), участвовать в беседах и дискуссиях, различных видах деятельности, осознавать суть новой социальной роли ученика, принимать нормы и правила школьной жизни, ответственно относиться к урокам математики (ежедневно быть готовым к уроку), бережно относиться к учебнику и рабочей тетради;
- учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новых учебных и практических задач;
- способности к самооценке результатов своей учебной деятельности.

### **6 класс**

#### **У учащегося будут сформированы:**

- российская гражданская идентичность: патриотизм, уважение к Отечеству, прошлому и настоящему многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- начальные элементарные представления о независимости и критичности мышления, воля и настойчивость в достижении цели;
- начальные элементарные представления об использовании совокупности технологий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления;
- освоение положительного и позитивного диалога, продуктивного чтения, позитивного оценивания;
- начальные представления об основах идентичности (через систему определенных заданий и упражнений);
- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к самообразованию;
- понимание и принятие осознанного выбора индивидуальной траектории

образования с учётом устойчивых познавательных интересов;

**Учащийся получит возможность для формирования:**

- основ внутренней позиции школьника с положительным отношением к школе, к учебной деятельности (проявлять положительное отношение к учебному предмету «Математика», отвечать на вопросы учителя (учебника), участвовать в беседах и дискуссиях, различных видах деятельности, осознавать суть новой социальной роли ученика, принимать нормы и правила школьной жизни, ответственно относиться к урокам математики (ежедневно быть готовым к уроку), бережно относиться к учебнику и рабочей тетради;

- учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новых учебных и практических задач;

- способности к самооценке результатов своей учебной деятельности.

**7 класс**

**У учащегося будут сформированы:**

- российская гражданская идентичность: патриотизм, уважение к Отечеству, прошлому и настоящему многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально

значимом труде;

- начальные представления о математических способах познания мира;

- начальные элементарные представления о самостоятельности и личной ответственности в процессе обучения математике;

- начальные представления о целостности окружающего мира;

- понимание смысла выполнения самоконтроля и самооценки результатов своей учебной деятельности (начальный этап) и того, что успех учебной деятельности в значительной мере зависит от него самого;

- проявление мотивации учебно-познавательной деятельности и личностного смысла учения, которые базируются на необходимости постоянного расширения знаний для решения новых учебных задач и интерес к учебному предмету математика;

- освоение положительного и позитивного стиля общения со сверстниками и взрослыми в школе и дома;

- понимание и принятие элементарных правил работы в группе: проявлять доброжелательное отношение к сверстникам, стремиться прислушиваться к мнению одноклассников и пр.;

- приобщение к семейным ценностям, понимание необходимости бережного отношения к природе, к своему здоровью и здоровью других людей.

#### **Учащийся получит возможность для формирования:**

- основ внутренней позиции школьника с положительным отношением к школе, к учебной деятельности (проявлять положительное отношение к учебному предмету «Математика», отвечать на вопросы учителя (учебника), участвовать в беседах и дискуссиях, различных видах деятельности, осознавать суть новой социальной роли ученика, принимать нормы и правила школьной жизни, ответственно относиться к урокам математики (ежедневно быть готовым к уроку), бережно относиться к учебнику и рабочей тетради;

- учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новых учебных и практических задач;

- способности к самооценке результатов своей учебной деятельности.

### **8 класс**

#### **У учащегося будут сформированы:**

- российская гражданская идентичность: патриотизм, уважение к Отечеству, прошлому и настоящему многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

- начальные представления о математических способах познания мира;

- начальные представления о целостности окружающего мира;

- понимание смысла выполнения самоконтроля и самооценки результатов своей учебной деятельности (начальный этап) и того, что успех учебной деятельности в значительной мере зависит от него самого;

- проявление мотивации учебно-познавательной деятельности и личностного смысла учения, которые базируются на необходимости постоянного расширения знаний для решения новых учебных задач и интерес к учебному предмету математика;

- освоение положительного и позитивного стиля общения со сверстниками и взрослыми в школе и дома;

- приобщение к семейным ценностям, понимание необходимости бережного отношения к природе, к своему здоровью и здоровью других людей.

**Учащийся получит возможность для формирования:**

- основ внутренней позиции школьника с положительным отношением к школе, к учебной деятельности (проявлять положительное отношение к учебному предмету «Математика», отвечать на вопросы учителя (учебника), участвовать в беседах и дискуссиях, различных видах деятельности, осознавать суть новой социальной роли ученика, принимать нормы и правила школьной жизни, ответственно относиться к урокам математики (ежедневно быть готовым к уроку), бережно относиться к учебнику и рабочей тетради;

- учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новых учебных и практических задач;

- способности к самооценке результатов своей учебной деятельности.

**9 класс**

**У выпускника будут сформированы:**

- начальные элементарные представления о самостоятельности и личной

от

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;

- осознанное использование речевых средств в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

- компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции); мотивация к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

- ответственность в процессе обучения математике;

- начальные представления о математических способах познания мира;

- начальные представления о целостности окружающего мира;

- понимание смысла выполнения самоконтроля и самооценки результатов своей

учебной деятельности (начальный этап) и того, что успех учебной деятельности в значительной мере зависит от него самого ;

- мотивация учебно-познавательной деятельности и личностного смысла учения, которые базируются на необходимости постоянного расширения знаний для решения новых учебных задач и интерес к учебному предмету математика;

- освоение положительного и позитивного стиля общения со сверстниками и взрослыми в школе и дома;

- приобщение к семейным ценностям, понимание необходимости бережного отношения к природе, к своему здоровью и здоровью других людей.

#### **Выпускник получит возможность для формирования:**

- основ внутренней позиции школьника с положительным отношением к школе, к учебной деятельности (проявлять положительное отношение к учебному предмету «Математика», отвечать на вопросы учителя (учебника), участвовать в беседах и дискуссиях, различных видах деятельности, осознавать суть новой социальной роли ученика, принимать нормы и правила школьной жизни, ответственно относиться к урокам математики (ежедневно быть готовым к уроку), бережно относиться к учебнику и рабочей тетради;

- учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новых учебных и практических задач;

- способности к самооценке результатов своей учебной деятельности.

## **Метапредметные**

### **Регулятивные**

#### **5 класс**

#### **Учащийся научится:**

- самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

- самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- 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;

- оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее

решения;

- владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- понимать и применять предложенные учителем способы решения учебной задачи, принимать план действий для решения несложных учебных задач и следовать ему;
- выполнять под руководством учителя учебные действия в практической и мыслительной форме, осознавать результат учебных действий, описывать результаты действий, используя математическую терминологию, осуществлять пошаговый контроль своих действий под руководством учителя.

#### **Учащийся получит возможность научиться:**

- понимать, принимать и сохранять различные учебно-познавательные задачи: составлять план действий для решения несложных учебных задач, проговаривая последовательность выполнения действий:
- выделять из темы урока известные знания и умения, определять круг неизвестного по изучаемой теме;
- фиксировать по ходу урока и в конце его удовлетворенность и неудовлетворенность своей работой на уроке (с помощью смайликов, разноцветных фишек и прочих средств, предложенных учителем), адекватно относиться к своим успехам и неудачам, стремиться к улучшению результата на основе познавательной и личностной рефлексии.

### **6 класс**

#### **Учащийся научится:**

- самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 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;
- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему;
- определять цель учебной деятельности, выбирать тему урока;
- выдвигать версии решения проблемы, конечный результат, выбирать средства

достижения цели, а также искать их самостоятельно;

- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости,

исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план); в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки

#### **Учащийся получит возможность научиться:**

• понимать, принимать и сохранять различные учебно-познавательные задачи: составлять план действий для решения несложных учебных задач, проговаривая последовательность выполнения действий:

- выделять из темы урока известные знания и умения, определять круг неизвестного по изучаемой теме;

фиксировать по ходу урока и в конце его удовлетворенность и неудовлетворенность своей

работой на уроке (с помощью смайликов, разноцветных фишек и прочих средств, предложенных учителем), адекватно относиться к своим успехам и неудачам, стремиться к

улучшению результата на основе познавательной и личностной рефлексии

### **7 класс**

#### **Учащийся научится:**

• самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

• самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

• 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;

• понимать и принимать учебную задачу, поставленную учителем на разных этапах обучения;

• понимать и применять предложенные учителем способы решения учебной задачи;

• принимать план действий для решения несложных учебных задач и следовать ему;

• выполнять под руководством учителя учебные действия в практической и мыслительной форме;

• осознавать результат учебных действий, описывать результаты действий, используя математическую терминологию;

- осуществлять пошаговый контроль своих действий под руководством учителя.

**Учащийся получит возможность научиться:**

- понимать, принимать и сохранять различные учебно-познавательные задачи: составлять план действий для решения несложных учебных задач, проговаривая последовательность выполнения действий:

- выделять из темы урока известные знания и умения, определять круг неизвестного по изучаемой теме;

- фиксировать по ходу урока и в конце его удовлетворенность и неудовлетворенность своей работой на уроке (с помощью смайликов, разноцветных фишек и прочих средств, предложенных учителем), адекватно относиться к своим успехам и неудачам, стремиться к улучшению результата на основе познавательной и личностной рефлексии.

## 8 класс

**Учащийся научится:**

- самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

- самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- 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;

- понимать и принимать учебную задачу, поставленную учителем на разных этапах обучения;

- понимать и применять предложенные учителем способы решения учебной задачи;

- принимать план действий для решения несложных учебных задач и следовать ему;

- выполнять под руководством учителя учебные действия в практической и мыслительной форме;

- осознавать результат учебных действий, описывать результаты действий, используя математическую терминологию;

- осуществлять пошаговый контроль своих действий под руководством учителя.

**Учащийся получит возможность научиться:**

- понимать, принимать и сохранять различные учебно-познавательные задачи:

составлять план действий для решения несложных учебных задач, проговаривая последовательность выполнения действий:

- выделять из темы урока известные знания и умения, определять круг неизвестного по изучаемой теме;

- фиксировать по ходу урока и в конце его удовлетворенность и неудовлетворенность своей работой на уроке (с помощью смайликов, разноцветных фишек и прочих средств, предложенных учителем), адекватно относиться к своим успехам и неудачам, стремиться к улучшению результата на основе познавательной и личностной рефлексии.

## 9 класс

### **Выпускник научится:**

- самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

- самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- 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;

- понимать и принимать учебную задачу, поставленную учителем на разных этапах обучения;

- понимать и применять предложенные учителем способы решения учебной задачи;

- принимать план действий для решения несложных учебных задач и следовать ему;

- выполнять под руководством учителя учебные действия в практической и мыслительной форме;

- осознавать результат учебных действий, описывать результаты действий, используя математическую терминологию;

- осуществлять пошаговый контроль своих действий под руководством учителя.

### **Выпускник получит возможность научиться:**

- понимать, принимать и сохранять различные учебно-познавательные задачи: составлять план действий для решения несложных учебных задач, проговаривая последовательность выполнения действий:

- выделять из темы урока известные знания и умения, определять круг неизвестного

по изучаемой теме;

- фиксировать по ходу урока и в конце его удовлетворенность и неудовлетворенность своей работой на уроке (с помощью смайликов, разноцветных фишек и прочих средств, предложенных учителем), адекватно относиться к своим успехам и неудачам, стремиться к улучшению результата на основе познавательной и личностной рефлексии.

## **Коммуникативные**

### **5 класс**

#### **Учащийся научится:**

- 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;

- осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

- формировать и развивать компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции); развивать мотивацию к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

- задавать вопросы и отвечать на вопросы партнера;

- воспринимать и обсуждать различные точки зрения и подходы к выполнению задания, оценивать их;

- определять общие цели работы, намечать способы их достижения, распределять роли в совместной деятельности, анализировать ход и результаты проделанной работы под руководством учителя;

- проявлять доброжелательное отношение к сверстникам, стремиться прислушиваться к мнению одноклассников и пр.;

- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимную помощь.

#### **Учащийся получит возможность научиться:**

- применять математические знания и математическую терминологию при изложении своего мнения и предлагаемых способов действий;

- включаться в диалог с учителем и сверстниками, в коллективное обсуждение проблем, проявлять инициативу и активность, в стремлении высказаться;

- слушать партнера по общению (деятельности), не перебивать, не обрывать на полуслове, вникать в смысл того, о чем говорит собеседник;
- интегрироваться в группу сверстников, проявлять стремление ладить с собеседниками, не демонстрировать превосходство над ним;
- аргументировано выражать свое мнение;
- оказывать помощь товарищу в случаях затруднений;
- признавать свои ошибки, озвучивать их;
- употреблять вежливые слова в случае неправоты «Извини, пожалуйста», «Прости, я не хотел тебя обидеть» и др.

### **6 класс**

#### **Учащийся научится:**

- 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;
  - осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- формировать и развивать компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции); развивать мотивацию к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- принимать участие в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;
- принимать критику, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимную помощь.

#### **Учащийся получит возможность научиться:**

- применять математические знания и математическую терминологию при изложении своего мнения и предлагаемых способов действий;
- включаться в диалог с учителем и сверстниками, в коллективное обсуждение проблем, проявлять инициативу и активность, в стремлении высказаться;
- слушать партнера по общению (деятельности), не перебивать, не обрывать на полуслове, вникать в смысл того, о чем говорит собеседник;
- интегрироваться в группу сверстников, проявлять стремление ладить с

собеседниками, не демонстрировать превосходство над ним;

## 7 класс

### **Учащийся научится:**

- 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;

- осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

- формировать и развивать компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции); развивать мотивацию к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

- задавать вопросы и отвечать на вопросы партнера;

- воспринимать и обсуждать различные точки зрения и подходы к выполнению задания, оценивать их;

- уважительно вести диалог с товарищами;

- принимать участие в работе в паре и в группе с одноклассниками: определять общие цели работы, намечать способы их достижения, распределять роли в совместной деятельности. Анализировать ход и результаты проделанной работы под руководством учителя;

- понимать и принимать элементарные правила работы в группе: проявлять доброжелательное отношение к сверстникам, стремиться прислушиваться к мнению одноклассников и пр.;

- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимную помощь.

### **Учащийся получит возможность научиться:**

- применять математические знания и математическую терминологию при изложении своего мнения и предлагаемых способов действий;

- включаться в диалог с учителем и сверстниками, в коллективное обсуждение проблем, проявлять инициативу и активность, в стремлении высказаться;

- слушать партнера по общению (деятельности), не перебивать, не обрывать на полуслове, вникать в смысл того, о чем говорит собеседник;

- интегрироваться в группу сверстников, проявлять стремление ладить с

собеседниками, не демонстрировать превосходство над ним;

- аргументировано выражать свое мнение;
- оказывать помощь товарищу в случаях затруднений;
- признавать свои ошибки, озвучивать их;

## **8 класс**

### **Учащийся научится:**

- 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;

- осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

- формировать и развивать компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции); развивать мотивацию к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

- задавать вопросы и отвечать на вопросы партнера;

- воспринимать и обсуждать различные точки зрения и подходы к выполнению задания, оценивать их;

- уважительно вести диалог с товарищами;

- принимать участие в работе в паре и в группе с одноклассниками: определять общие цели работы, намечать способы их достижения, распределять роли в совместной деятельности. Анализировать ход и результаты проделанной работы под руководством учителя;

- понимать и принимать элементарные правила работы в группе: проявлять доброжелательное отношение к сверстникам, стремиться прислушиваться к мнению одноклассников и пр.;

- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимную помощь.

### **Учащийся получит возможность научиться:**

- применять математические знания и математическую терминологию при изложении своего мнения и предлагаемых способов действий;

- включаться в диалог с учителем и сверстниками, в коллективное обсуждение

проблем, проявлять инициативу и активность, в стремлении высказаться;

- слушать партнера по общению (деятельности), не перебивать, не обрывать на полуслове, вникать в смысл того, о чем говорит собеседник;
- интегрироваться в группу сверстников, проявлять стремление ладить с собеседниками, не демонстрировать превосходство над ним;
- аргументировано выражать свое мнение;
- оказывать помощь товарищу в случаях затруднений;
- признавать свои ошибки, озвучивать их;

## 9 класс

### **Выпускник научится:**

- 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;
- осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- формировать и развивать компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции); развивать мотивацию к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- задавать вопросы и отвечать на вопросы партнера;
- воспринимать и обсуждать различные точки зрения и подходы к выполнению задания, оценивать их;
- уважительно вести диалог с товарищами;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимную помощь.

### **Выпускник получит возможность научиться:**

- применять математические знания и математическую терминологию при изложении своего мнения и предлагаемых способов действий;
- включаться в диалог с учителем и сверстниками, в коллективное обсуждение проблем, проявлять инициативу и активность, в стремлении высказаться;
- слушать партнера по общению (деятельности), не перебивать, не обрывать на полуслове, вникать в смысл того, о чем говорит собеседник;

- интегрироваться в группу сверстников, проявлять стремление ладить с собеседниками, не демонстрировать превосходство над ним;
- аргументировано выражать свое мнение;
- оказывать помощь товарищу в случаях затруднений;
- признавать свои ошибки. Озвучивать их;
- употреблять вежливые слова в случае неправоты «Извини, пожалуйста», «Прости, я не хотел тебя обидеть» и др.

## **Познавательные**

### **5 класс**

#### **Учащийся научится:**

- определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- осмысленно читать;
- понимать и строить простые модели (в форме схематических рисунков) математических понятий и использовать их при решении текстовых задач;
- понимать и толковать условные знаки и символы, используемые в учебнике для передачи информации (условные обозначения, выделения цветом, оформление в рамки и пр.);
- проводить сравнение объектов с целью выделения их различий. Различать существенные и несущественные признаки;
- определять закономерность следования объектов и использовать ее для выполнения задания;
- выбирать основания классификации объектов и проводить их классификацию (разбиение объектов на группы) по заданному или установленному признаку;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- иметь начальное представление о базовых межпредметных понятиях: число, величина, геометрическая фигура;
- находить и читать информацию, представленную разными способами (учебник, справочник, аудио и видео материалы и др.);

- выделять из предложенного текста(рисунка) информацию по заданному условию, дополнять ею текст задачи с недостающими данными, составлять по ней текстовые задачи с разными вопросами и решать их;

- находить и отбирать из разных источников информацию по заданной теме.

**Учащийся получит возможность научиться:**

- понимать и выполнять несложные обобщения и использовать их для получения новых знаний;

- устанавливать математические отношения между объектами и группами объектов (практически и мысленно), фиксировать это в устной форме, используя особенности математической речи (точность и краткость) и на построенных моделях;

- применять полученные знания в измененных условиях;

- объяснять найденные способы действий при решении новых учебных задач и находить способы их решения ( в простейших условиях);

- выделять из предложенного текста информацию по заданному условию; систематизировать собранную в результате расширенного поиска информацию и представлять ее в предложенной форме.

**6 класс**

**Учащийся научится:**

- определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

- создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- осмысленно читать;

- выполнять функциональную связь между группами величин, находить выбор наиболее эффективных способов для решения простых и составных текстовых задач, находить вероятности простейших случайных событий;

- выбирать наиболее эффективный способ решения задач для себя (в том числе и с помощью таблиц и графов), читать информацию, представленную разными способами (учебник, справочник, аудио и видео материалы и др.);

- осуществлять контроль и оценку в построении простейших линейных, столбчатых и круговых диаграмм;

- создавать продукт результат проектной деятельности, для изучения и описания которого используются математические средства.

### **Учащийся получит возможность научиться:**

- понимать и выполнять несложные обобщения и использовать их для получения новых знаний;
- устанавливать математические отношения между объектами и группами объектов (практически и мысленно, фиксировать это в устной форме, используя особенности математической речи (точность и краткость) и на построенных моделях;
- применять полученные знания в измененных условиях;
- объяснять найденные способы действий при решении новых учебных задач и находить способы их решения ( в простейших условиях);
- выделять из предложенного текста информацию по заданному условию; систематизировать собранную в результате расширенного поиска информацию и представлять ее в предложенной форме.

## **7 класс**

### **Учащийся научится:**

- определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- осмысленно читать;
- понимать и строить простые модели (в форме схематических рисунков) математических понятий и использовать их при решении текстовых задач;
- понимать и толковать условные знаки и символы, используемые в учебнике для передачи информации (условные обозначения, выделения цветом, оформление в рамки и пр.);
- проводить сравнение объектов с целью выделения их различий. Различать существенные и несущественные признаки;
- определять закономерность следования объектов и использовать ее для выполнения задания;
- выбирать основания классификации объектов и проводить их классификацию (разбиение объектов на группы) по заданному или установленному признаку;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- иметь начальное представление о базовых межпредметных понятиях: число,

величина, геометрическая фигура;

- находить и читать информацию, представленную разными способами (учебник, справочник, аудио и видео материалы и др.);
- выделять из предложенного текста(рисунка) информацию по заданному условию, дополнять ею текст задачи с недостающими данными, составлять по ней текстовые задачи с разными вопросами и решать их;
- находить и отбирать из разных источников информацию по заданной теме.

#### **Учащийся получит возможность научиться:**

- понимать и выполнять несложные обобщения и использовать их для получения новых знаний;
- устанавливать математические отношения между объектами и группами объектов (практически и мысленно, фиксировать это в устной форме, используя особенности математической речи (точность и краткость) и на построенных моделях;
- применять полученные знания в измененных условиях;
- объяснять найденные способы действий при решении новых учебных задач и находить способы их решения ( в простейших условиях);
- выделять из предложенного текста информацию по заданному условию; систематизировать собранную в результате расширенного поиска информацию и представлять ее в предложенной форме.

### **8 класс**

#### **Учащийся научится:**

- определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- осмысленно читать;
- понимать и строить простые модели (в форме схематических рисунков) математических понятий и использовать их при решении текстовых задач;
- понимать и толковать условные знаки и символы, используемые в учебнике для передачи информации (условные обозначения, выделения цветом, оформление в рамки и т.д)
- проводить сравнение объектов с целью выделения их различий. Различать существенные и несущественные признаки;

- определять закономерность следования объектов и использовать ее для выполнения задания;
- выбирать основания классификации объектов и проводить их классификацию (разбиение объектов на группы) по заданному или установленному признаку;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- иметь начальное представление о базовых межпредметных понятиях: число, величина, геометрическая фигура;
- находить и читать информацию, представленную разными способами (учебник, справочник, аудио и видео материалы и др.);
- выделять из предложенного текста(рисунка) информацию по заданному условию, дополнять ею текст задачи с недостающими данными, составлять по ней текстовые задачи с разными вопросами и решать их;
- находить и отбирать из разных источников информацию по заданной теме.

#### **Учащийся получит возможность научиться:**

- понимать и выполнять несложные обобщения и использовать их для получения новых знаний;
- устанавливать математические отношения между объектами и группами объектов (практически и мысленно, фиксировать это в устной форме, используя особенности математической речи (точность и краткость) и на построенных моделях;
- применять полученные знания в измененных условиях;
- объяснять найденные способы действий при решении новых учебных задач и находить способы их решения ( в простейших условиях);
- выделять из предложенного текста информацию по заданному условию; систематизировать собранную в результате расширенного поиска информацию и представлять ее в предложенной форме.

### **9 класс**

#### **Выпускник научится:**

- определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- осмысленно читать;

- понимать и строить простые модели (в форме схематических рисунков) математических понятий и использовать их при решении текстовых задач;

- понимать и толковать условные знаки и символы, используемые в учебнике для передачи информации (условные обозначения, выделения цветом, оформление в рамки и пр.);

- проводить сравнение объектов с целью выделения их различий. Различать существенные и несущественные признаки;

- определять закономерность следования объектов и использовать ее для выполнения задания;

- выбирать основания классификации объектов и проводить их классификацию (разбиение объектов на группы) по заданному или установленному признаку;

- осуществлять синтез как составление целого из частей;

- иметь начальное представление о базовых межпредметных понятиях: число, величина, геометрическая фигура;

- находить и читать информацию, представленную разными способами (учебник, справочник, аудио и видео материалы и др.);

- выделять из предложенного текста(рисунка) информацию по заданному условию, дополнять ею текст задачи с недостающими данными, составлять по ней текстовые задачи с разными вопросами и решать их;

- находить и отбирать из разных источников информацию по заданной теме.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- понимать и выполнять несложные обобщения и использовать их для получения новых знаний;

- устанавливать математические отношения между объектами и группами объектов (практически и мысленно), фиксировать это в устной форме, используя особенности математической речи (точность и краткость) и на построенных моделях;

- применять полученные знания в измененных условиях;

- объяснять найденные способы действий при решении новых учебных задач и находить способы их решения ( в простейших условиях);

- выделять из предложенного текста информацию по заданному условию; систематизировать собранную в результате расширенного поиска информацию и представлять ее в предложенной форме.

# Предметные

## 5 класс

### **Учащийся научится:**

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- названии и последовательности чисел в натуральном ряду в пределах 1 000 000 (с какого числа начинается этот ряд, как образуется каждое следующее число в этом ряду);
- названии и последовательности разрядов в записи числа
- как устроена позиционная десятичная система счисления;
- единицы измерения величин (длина, масса, время, площадь), соотношения между ними;
- десятичных дробях и правилах действий с ними;

### **Учащийся получит возможность научиться:**

• функциональной связи между группами величин (цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние; производительность труда, время работы, работа).

• Выполнять устные вычисления (в пределах 1 000 000) в случаях, сводимых к вычислениям в пределах 100, и письменные вычисления в остальных случаях; выполнять проверку правильности вычислений;

- выполнять умножение и деление с 1000;
- вычислять значения числовых выражений, содержащих 3–4 действия со скобками и без них;
- решать простые и составные текстовые задачи
- сравнивать десятичные дроби;
- выполнять операции над десятичными дробями;
- преобразовывать десятичную дробь в обыкновенную и наоборот;
- округлять целые числа и десятичные дроби;
- находить приближённые значения величин с недостатком и избытком;
- выполнять приближённые вычисления и оценку числового выражения;
- читать информацию, записанную с помощью линейных, столбчатых и круговых диаграмм;
- строить простейшие линейные, столбчатые и круговые диаграммы;
- находить решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

## **6 класс**

### **Учащийся научится**

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- отношениях и пропорциях; основном свойстве пропорции;
- прямой и обратной пропорциональных зависимостях и их свойствах;
- процентах;
- целых и дробных отрицательных числах; рациональных числах;
- правиле сравнения рациональных чисел;
- правилах выполнения операций над рациональными числами; свойствах операций.

### **Учащийся получит возможность научиться:**

- делить число в данном отношении;
- находить неизвестный член пропорции;
- находить данное количество процентов от числа и число по известному количеству процентов от него;
- находить, сколько процентов одно число составляет от другого;
- увеличивать и уменьшать число на данное количество процентов;
- решать текстовые задачи на отношения, пропорции и проценты;
- находить решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.
- выполнять операции над рациональными числами.

## **7 класс**

### **Алгебра**

#### **Учащийся научится:**

- Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:
  - натуральных, целых, рациональных числах;
  - степени с натуральными показателями и их свойствах;
  - одночленах и правилах действий с ними;
  - многочленах и правилах действий с ними;

- формулах сокращённого умножения;
- тождествах; методах доказательства тождеств;
- линейных уравнениях с одной неизвестной и методах их решения;

**Учащийся получит возможность научиться:**

- Выполнять действия с одночленами и многочленами;
- узнавать в выражениях формулы сокращённого умножения и применять их;
- раскладывать многочлены на множители;
- выполнять тождественные преобразования целых алгебраических выражений;
- доказывать простейшие тождества;
- решать линейные уравнения с одной неизвестной;
- решать системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными методом подстановки и методом алгебраического сложения;
- решать текстовые задачи с помощью линейных уравнений и систем;
- находить решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

## **Геометрия**

**Учащийся научится:**

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- основных геометрических понятиях: точка, прямая, плоскость, луч, отрезок, ломаная, многоугольник;
  - определении угла, биссектрисы угла, смежных и вертикальных углов;
- свойствах смежных и вертикальных углов
- определении равенства геометрических фигур; признаках равенства треугольников;
  - об определении параллельных прямых; признаках и свойствах параллельных прямых;
  - аксиоме параллельности и её краткой истории;
  - формуле суммы углов треугольника;

**Учащийся получит возможность научиться:**

Применять свойства смежных и вертикальных углов при решении задач;

Овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства;

находить в конкретных ситуациях равные треугольники и доказывать их равенство;

• устанавливать параллельность прямых и применять свойства параллельных прямых;

• применять теорему о сумме углов треугольника

• находить решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;

• создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

**8 класс****Алгебра****Учащийся научится:**

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- алгебраической дроби; основном свойстве дроби;
- правилах действий с алгебраическими дробями;
- степенях с целыми показателями и их свойствах;
- стандартном виде числа;
- функциях  $y = kx + b$ ,  $y = x^2$ ,  $y = k/x$ , их свойствах и графиках;
- понятии квадратного корня и арифметического квадратного корня;
- свойствах арифметических квадратных корней;
- функции  $y = \sqrt{x}$ , её свойствах и графике;
- формуле для корней квадратного уравнения;
- теореме Виета для приведённого и общего квадратного уравнения;
- основных методах решения целых рациональных уравнений
- методе решения дробных рациональных уравнений;
- свойствах числовых неравенств;
- о методах решения линейных неравенств;

**Учащийся получит возможность научиться:**

- сокращать алгебраические дроби;
- выполнять арифметические действия с алгебраическими дробями;
- использовать свойства степеней с целыми показателями при решении задач;
- записывать числа в стандартном виде;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений
  - использовать свойства числовых неравенств для преобразования неравенств;

- доказывать простейшие неравенства;
- решать линейные неравенства;
- создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

## **Геометрия**

### **Учащийся научится:**

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- определении параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата; их свойствах и признаках;
- определении трапеции; элементах трапеции; теореме о средней линии трапеции;
- определении окружности, круга и их элементов;
- теореме об измерении углов, связанных с окружностью;
- определении и свойствах касательных к окружности; теореме о равенстве двух касательных, проведённых из одной точки;
- определении вписанной и описанной окружностей, их свойствах;
- определении тригонометрические функции острого угла, основных соотношений между ними;
- приёмах решения прямоугольных треугольников;
- формулах для площади треугольника, параллелограмма, трапеции;
- теореме Пифагора.
- теореме о пропорциональных отрезках;
- о свойстве биссектрисы треугольника;
- о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике;

### **Учащийся получит возможность научиться:**

- Применять признаки и свойства параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата при решении задач;
- решать простейшие задачи на трапецию;
- находить градусную меру углов, связанных с окружностью; устанавливать их равенство;
- применять свойства касательных к окружности при решении задач;
- решать задачи на вписанную и описанную окружность;

- выполнять основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки;
- находить значения тригонометрических функций острого угла через стороны прямоугольного треугольника;
- применять соотношения между тригонометрическими функциями при решении задач; в частности, по значению одной из функций находить значения всех остальных;
- решать прямоугольные треугольники;
- находить площади треугольников, параллелограммов, трапеций;
- применять теорему Пифагора при решении задач
- находить решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

## 9 класс

### Алгебра

#### **Выпускник научится:**

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- свойствах квадратичной функции;
- методах решения квадратных неравенств;
- методе интервалов для решения рациональных неравенств;
- методах решения систем неравенств;
- свойствах и графике функции  $y = x^n$  при натуральном  $n$ ;
- определении и свойствах корней степени  $n$ ;
- степенях с рациональными показателями и их свойствах;
- определении и основных свойствах арифметической прогрессии; формуле для нахождения суммы её нескольких первых членов;
- определении и основных свойствах геометрической прогрессии; формуле для нахождения суммы её нескольких первых членов;
- формуле для суммы бесконечной геометрической прогрессии со знаменателем, меньшим по модулю единицы.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- строить график квадратичной функции и использовать его при решении задач;
- решать квадратные неравенства;
- решать рациональные неравенства методом интервалов;
- решать системы неравенств;
- строить график функции  $y = x^n$  при натуральном  $n$  и использовать его при решении задач;
- находить корни степени  $n$ ;
- использовать свойства корней степени  $n$  при тождественных преобразованиях;
- находить значения степеней с рациональными показателями;
- решать основные задачи на арифметическую и геометрическую прогрессии;
- находить решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

**Геометрия****Выпускник научится:**

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- свойствах правильных многоугольников; связи между стороной правильного многоугольника и радиусами вписанного и описанного кругов;
- определении длины окружности и формуле для её вычисления;
- формуле площади правильного многоугольника;
- определении площади круга и формуле для её вычисления; формуле для вычисления площадей частей круга;
- правиле нахождения суммы и разности векторов, произведения вектора на скаляр; свойства этих операций;
- определении координат вектора и методах их нахождения;
- правиле выполнения операций над векторами в координатной форме;
- определении скалярного произведения векторов и формуле для его нахождения;
- связи между координатами векторов и координатами точек;
- векторных и координатных методах решения геометрических задач.

- формулах объёма основных пространственных геометрических фигур: параллелепипеда, куба, шара, цилиндра, конуса.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- решать простейшие задачи на правильные многоугольники;
- находить длину окружности, площадь круга и его частей;
- выполнять операции над векторами в геометрической и координатной форме;
- находить скалярное произведение векторов и применять его для нахождения различных геометрических величин;
- решать геометрические задачи векторным и координатным методом;
- применять геометрические преобразования плоскости при решении геометрических задач;
- находить объёмы основных пространственных геометрических фигур: параллелепипеда, куба, шара, цилиндра, конуса;
- находить решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА ПО МАТЕМАТИКЕ 5 КЛАСС**

**5 часов в неделю, всего 170 часов.**

**1. Натуральные числа и шкалы. 14 часов**

Обозначение и сравнение натуральных чисел. Отрезок. Длина отрезка. Треугольник. Плоскость. Прямая. Луч. Шкалы и координаты. Линейные диаграммы. Решение комбинаторных задач.

**2. Сложение и вычитание натуральных чисел. 20 часов**

Сложение и вычитание натуральных чисел, их свойства. Числовые и буквенные выражения. Решение линейных уравнений. Решение комбинаторных задач.

**3. Умножение и деление натуральных чисел. 26 часов**

Умножение и деление натуральных чисел, свойства умножения. Упрощение выражений. Порядок выполнения действий. Квадрат и куб числа. Систематизация и подсчет имеющихся данных в виде частотных таблиц и диаграмм. Решение текстовых задач.

**4. Площади и объёмы. 12 часов**

Вычисления по формулам. Площадь. Площадь прямоугольника. Единицы измерения площадей. Столбчатые диаграммы. Прямоугольный параллелепипед. Объёмы. Объем прямоугольного параллелепипеда.

**5. Обыкновенные дроби. 23 часа**

Окружность и круг. Обыкновенные дроби. Нахождение части от целого и целого по его части. Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями. Смешанные числа. Сложение и вычитание смешанных чисел. Практическая работа по сбору, организации и подсчету данных. Решение комбинаторных задач.

**6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей. 13 часов**

Десятичная дробь. Сравнение, округление, сложение и вычитание десятичных дробей. Решение комбинаторных задач. Решение текстовых задач.

**7. Умножение и деление десятичных дробей. 26 часов**

Умножение и деление десятичных дробей. Среднее арифметическое нескольких чисел. Решение текстовых задач. Решение комбинаторных задач. Среднее значение и мода как характеристики совокупности числовых данных.

**8. Инструменты для вычислений и измерений. 18 часов**

Начальные сведения о вычислениях на калькуляторе. Проценты. Нахождение процента от величины, величины по ее проценту. Угол. Треугольник. Величина угла. Единицы измерения углов. Измерение углов. Построение угла заданной величины. Круговые диаграммы. Решение комбинаторных задач.

**9. Итоговое повторение. 18 часов (Из них повторение курса математики начальной школы 5 ч и входная контрольная работа 1 час)**

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА ПО МАТЕМАТИКЕ 6 КЛАСС**

**5 часов в неделю, всего 170 часов.**

**1. Делимость чисел - 21 час.**

Делители и кратные. Признаки делимости на 10, на 5, и на 2. Признаки делимости на 9 и на 3. Простые и составные числа. Разложение на простые множители. Наибольший общий делитель, Взаимно простые числа. Наименьшее общее кратное.

**2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями – 22 часа.**

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Сложение и вычитание смешанных чисел.

**3. Умножение и деление обыкновенных дробей – 32 часа.**

Умножение дробей. Нахождение дроби от числа. Применение распределительного свойства умножения. Взаимно обратные числа. Деление. Нахождение числа по его дроби. Дробные выражения.

**4. Отношения и пропорции – 20 часов.**

Отношения. Пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Масштаб. Длина окружности и площадь круга. Шар.

**5. Положительные и отрицательные числа – 12 часов.**

Координаты на прямой. Противоположные числа. Модуль числа. Сравнение чисел. Изменение величин.

**6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел – 12 часов.**

Сложение чисел с помощью координатной прямой. Сложение отрицательных чисел. Сложение чисел с разными знаками. Вычитание.

**7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел -13 часов.**

Умножение. Деление. Рациональные числа. Свойства действий с рациональными числами.

**8. Решение уравнений – 15 часов.**

Раскрытие скобок. Коэффициент. Подобные слагаемые. Решение уравнений.

### **9. Координаты на плоскости – 10 часов.**

Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые. Координатная плоскость. Столбчатые диаграммы. Графики.

### **10. Итоговое повторение – 13 часов.**

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА ПО МАТЕМАТИКЕ 7 КЛАСС**

### **АЛГЕБРА( Базовый уровень)**

**3 часа в неделю. Всего 102 часа**

#### **1. Выражения, тождества, уравнения (22 часа).**

Числовые выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение, корень уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение текстовых задач методом составления уравнений. Статистические характеристики.

#### **2. Функции (11 часов)**

Функция, область определения функции. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Прямая пропорциональность и ее график. Линейная функция и ее график.

#### **3. Степень с натуральным показателем (11 часов)**

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлен. Функции  $y = x^2$ ,  $y = x^3$  и их графики.

#### **4. Многочлены (17 часов)**

Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочленов на множители.

#### **5. Формулы сокращенного умножения (19 часов)**

Формулы  $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ ,  $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$ ,  $(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$ ,  $(a - b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$ . Применение формул сокращенного умножения в преобразованиях выражений.

#### **6. Системы линейных уравнений (16 часов)**

Система уравнений. Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными и его геометрическая интерпретация. Решение текстовых задач методом составления систем уравнений.

#### **7. Повторение (6 часов)**

### **АЛГЕБРА( УГЛУБЛЕННЫЙ УРОВЕНЬ)**

#### **7 КЛАСС**

**4 часа в неделю. Всего 136 часов**

#### **1. Повторение материала 5 – 6 класса (6 ч.)**

Десятичные дроби. Действия с десятичными дробями. Обыкновенные дроби, действия с обыкновенными дробями. Проценты. Решение задач на проценты. Числовая прямая и координатная плоскость. Модуль числа. Геометрический смысл модуля.

#### **2. Выражение и множество его значений (11 ч.)**

Множество. Элемент множества. Подмножество. Числовые выражения. Статистические характеристики. Выражения с переменными.

#### **3. Одночлены (13 ч.)**

Определение степени с натуральным показателем. Умножение и деление степеней. Одночлен. Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень. Тождества.

#### **4. Многочлены (14 ч.)**

Многочлен. Вычисление значений многочленов. Стандартный вид многочлена. Сложение и вычитание многочленов. Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен.

#### **5. Уравнения (13 ч.)**

Уравнение и его корни. Линейное уравнение с одной переменной. Решение уравнений, сводящихся к линейным. Решение задач с помощью уравнений.

#### **6. Разложение многочленов на множители (9 ч.)**

Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Вычисления. Доказательство тождеств. Решение уравнений с помощью разложения на множители.

#### **7. Формулы сокращенного умножения (21 ч.)**

Умножение разности двух выражений на их сумму. Разложение на множители разности квадратов. Возведение в квадрат суммы и разности. Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности. Квадратный трехчлен. Квадрат суммы нескольких слагаемых. Возведение в куб суммы и разности. Разложение на множители суммы и разности кубов. Разложение на множители разности  $n - x$  степеней. Применение различных способов разложения многочленов на множители.

#### **8. Функции (16 ч.)**

Что такое функция. График функции. Графическое представление статистических данных. Прямая пропорциональность. Линейная функция и ее график. Взаимное расположение графиков линейных функций. Функция  $y=x^2$ . Степенная функция с четным показателем. Функция  $y=x^3$ . Степенная функция с нечетным показателем.

#### **9. Системы линейных уравнений (21 ч.)**

Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Решение линейных уравнений с двумя переменными в целых числах. Система линейных уравнений. Графическое решение системы. Способ подстановки. Способ сложения. Решение задач с помощью систем уравнений. Система линейных уравнений с тремя переменными.

#### **10. Повторение (12 ч.)**

## ГЕОМЕТРИЯ

**2 часа в неделю. Всего 68 часов**

### **1. Начальные геометрические сведения (11 часов)**

Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол. Понятие равенства геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков, длина отрезка. Измерение углов, градусная мера угла. Смежные и вертикальные углы, их свойства. Перпендикулярные прямые.

### **2. Треугольники (18 часов)**

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

### **3. Параллельные прямые (12 часов)**

Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

### **4. Соотношения между сторонами и углами треугольника (20 часов)**

Сумма углов треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трем элементам.

**5. Повторение. Решение задач (7 ч.)**

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА ПО МАТЕМАТИКЕ 8 КЛАСС

### АЛГЕБРА

**3 часа в неделю, всего 102 часа**

**1. Рациональные дроби (22 часа)I**

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция  $y=k/x$  и ее график.

**2. Квадратные корни (19 часов)**

Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция  $y=\sqrt{x}$  ее свойства и график.

**3. Квадратные уравнения (21 час)**

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.

**4. Неравенства (20 час)**

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

**5. Степень с целым показателем. Элементы статистики (11 часов)**

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Начальные сведения об организации статистических исследований.

**6. Повторение (9 часов)**

### ГЕОМЕТРИЯ

**2 часа в неделю, всего 68 часов**

**1. Четырехугольники (14 часов)**

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии.

**2. Площадь (14 часов)**

Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.

**3. Подобные треугольники (20 часов)**

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

**4. Окружность (13 часов)**

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

**5. Повторение. Решение задач (7 часов)**

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА ПО МАТЕМАТИКЕ  
9 КЛАСС**

**АЛГЕБРА**

**3 часа в неделю всего 102 часа**

**1. Свойства функций. Квадратичная функция (27 часов)**

Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция  $y = ax^2 + bx + c$ , ее свойства и график. Степенная функция.

**2. Уравнения и неравенства с одной переменной (14 часов)**

Целые уравнения. Дробные рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

**3. Уравнения и неравенства с двумя переменными (17 часов)**

Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными и их системы.

**4. Прогрессии (12 часов)**

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы  $n$ -го члена и суммы первых  $n$  членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

**5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (11 часов)**

Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события.

определение вероятности можно применять только к таким моделям реальных событий, в которых все исходы являются равновероятными.

**6. Повторение (21 час)**

**ГЕОМЕТРИЯ**

**2 часа в неделю. Всего 68 часов**

**1. Векторы. Метод координат (22 часа)**

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

**2. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (14 часов)**

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

**3. Длина окружности и площадь круга (12 часов)**

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

**4. Движения (6 часов)**

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

#### 5. Начальные сведения из стереометрии (4 часа)

Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида, формулы для вычисления их объемов. Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их площадей поверхностей и объемов.

#### 6. Повторение. Решение задач (10 часов)

### Тематическое планирование

### Математика

### 5 класс

Раздел	тема	Количество уроков
Повторение(6 часов)	Повторение курса математики начальной школы	5
	Входная контрольная работа	1
Натуральные Числа и шкалы(14 часов)	Обозначение натуральных чисел	2
	Отрезок. Длина отрезка. Треугольник	3
	Плоскость. Прямая. Луч	2
	Шкалы и координаты	3
	Меньше или больше	3
	Контрольная работа № 2 по теме «Натуральные числа и шкалы»	1
Сложение и вычитание натуральных чисел (20 часов)	Сложение натуральных чисел и его свойства	4
	Вычитание	4
	Контрольная работа №3 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»	1
	Числовые и буквенные выражения	3
	Буквенная запись свойств сложения и вычитания.	3
	Уравнения	4
	Контрольная работа №4 по теме «Числовые и буквенные выражения»	1
Умножение и деление натуральных чисел (26 часов)	Умножение натуральных чисел и его свойства	6
	Деление	5
	Деление с остатком	3
	Контрольная работа №5 по теме «Умножение и деление натуральных чисел»	1
	Упрощение выражений	6
	Порядок выполнения действий	2
	Квадрат и куб числа	2
	Контрольная работа №6 по теме «Упрощение выражений»	1
Площади и объемы (12 часов)	Формулы	2
	Площадь. Формула площади прямоугольника	2
	Единицы измерения площадей	3
	Прямоугольный параллелепипед	1
	Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда	3
	Контрольная работа № 7 по теме «Площади и объёмы»	1

Обыкновенные дроби( 23 часа)	Окружность и круг	2
	Доли. Обыкновенные дроби	5
	Сравнение дробей	2
	Правильные и неправильные дроби	3
	Контрольная работа № 8 по теме «Обыкновенные дроби»	1
	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	2
	Деление и дроби	2
	Смешанные числа	2
	Сложение и вычитание смешанных чисел	3
	Контрольная работа № 9 по теме «Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями».	1
Сложение и вычитание десятичных дробей ( 13 часов)	Десятичная запись дробных чисел	2
	Сравнение десятичных дробей	3
	Сложение и вычитание десятичных дробей	5
	Приближённые значения чисел. Округление чисел	2
	Контрольная работа № 10 по теме «Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей»	1
Умножение и деление десятичных дробей (26 часов)	Умножение десятичных дробей на натуральное число	3
	Деление десятичной дроби на натуральное число	5
	Контрольная работа № 11 по теме «Умножение и деление десятичных дробей на натуральное число»	1
	Умножение десятичных дробей	5
	Деление на десятичную дробь	7
	Среднее арифметическое	4
	Контрольная работа № 12 по теме «Умножение и деление десятичных дробей»	1
Инструменты для вычислений и измерений( 18 часов)	Микрокалькулятор	2
	Проценты	5
	Контрольная работа №13 по теме «Инструменты для вычислений и измерений»	1
	Угол. Прямой и развёрнутый углы. Чертёжный треугольник	3
	Измерение углов. Транспортир	3
	Круговые диаграммы	2
	Контрольная работа №14 по теме «Инструменты для вычислений и измерений»	1
	Решение задач	1
Повторение( 12 часов)	Натуральные числа и шкалы	1
	Сложение и вычитание натуральных чисел	1
	Умножение и деление натуральных чисел	1
	Площади и объёмы	1
	Обыкновенные дроби	1
	Сложение и вычитание десятичных дробей	1
	Умножение и деление десятичных дробей	1
	Инструменты для вычислений и измерений	1
	Промежуточная аттестационная работа за курс 5 класса	1
Решение задач	3	

## Тематическое планирование

### 6 класс

Раздел	тема	Количество уроков
Делимость Чисел (21 час)	Делители и кратные	3
	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	2
	Признаки делимости на 9 и на 3	2
	Простые и составные числа	1
	Входная контрольная работа	1
	Разложение на простые множители	2
	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	3
	Наименьшее общее кратное	4
	Решение задач	2
	Контрольная работа № 1 по теме «Делимость чисел»	1
Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (22 часа)	Основное свойство дроби	2
	Сокращение дробей	2
	Приведение дробей к общему знаменателю	2
	Сравнение дробей с разными знаменателями	2
	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	4
	Контрольная работа № 2 по теме «Сокращение, сложение и вычитание обыкновенных дробей»	1
	Решение задач	1
	Сложение и вычитание смешанных чисел	6
	Контрольная работа № 3 по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел»	1
	Решение задач	1
Умножение и деление обыкновенных дробей (32 часа)	Умножение дробей	4
	Нахождение дроби от числа	4
	Применение распределительного свойства умножения	4
	Контрольная работа № 4 по теме «Умножение обыкновенных дробей»	1
	Решение задач	1
	Взаимно обратные числа	2
	Деление	5
	Контрольная работа № 5 по теме «Деление обыкновенных дробей»	1
	Решение задач	1
	Нахождение числа по его дроби	4
	Дробные выражения	3
	Контрольная работа № 6 по теме «Дробные выражения»	1
	Решение задач	1

Отношения и пропорции( 20 часов)	Отношения	4
	Пропорции	3
	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	3
	Контрольная работа № 7 по теме «Отношения и пропорции»	1
	Решение задач	1
	Масштаб	2
	Длина окружности. Площадь круга	2
	Шар	2
	Контрольная работа № 8 по теме «Окружность и круг»	1
	Решение задач	1
Положительные и отрицательные числа(12 часов)	Координаты на прямой	2
	Противоположные числа	2
	Модуль числа	2
	Сравнение чисел	2
	Изменение величин	2
	Контрольная работа № 9 по теме «Противоположные числа и модуль»	1
	Решение задач	1
Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел(12 часов)	Сложение чисел с помощью координатной прямой	2
	Сложение отрицательных чисел	2
	Сложение чисел с разными знаками	3
	Вычитание	3
	Контрольная работа № 10 по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»	1
	Решение задач	1
Умножение и деление положительных и отрицательных чисел(13 часов)	Умножение	4
	Деление	3
	Рациональные числа	1
	Свойства действий с рациональными числами	3
	Контрольная работа № 11 по теме «Умножение и деление рациональных чисел»	1
	Решение задач	1
Решение уравнений (15 часов)	Раскрытие скобок	3
	Коэффициент	1
	Подобные слагаемые	3
	Контрольная работа №12 по теме «Раскрытие скобок»	1
	Решение уравнений	5
	Контрольная работа № 13 по теме «Решение уравнений»	1
	Решение задач	1
Координаты на плоскости (10 часов)	Перпендикулярные прямые	1
	Параллельные прямые	2
	Координатная плоскость	3
	Столбчатые диаграммы	2
	Графики	1
	Контрольная работа № 14 по теме «Координатная плоскость»	1
Повторение	Признаки делимости. НОК и НОД чисел	1

(13 часов)	Арифметические действия с обыкновенными дробями	1
	Отношения и пропорции	1
	Сравнение, сложение и вычитание рациональных чисел	1
	Умножение и деление рациональных чисел	1
	Решение уравнений	1
	Решение задач с помощью уравнения	1
	Координатная плоскость	1
	Промежуточная аттестационная работа	1
	Анализ контрольной работы	1
	Обобщающий урок	3

## Тематическое планирование Алгебра ( базовый уровень)

### 7 класс

Раздел	тема	Количество уроков
Выражения, тождества, уравнения.(22 часа)	Числовые выражения	2
	Выражение с переменными	2
	Сравнение значений выражений	1
	Свойства действий над числами	2
	Тождества. Тождественные преобразования выражений	2
	Контрольная работа №1 по теме «Выражения и тождества»	1
	Уравнение и его корни	1
	Входная контрольная работа	1
	Линейное уравнение с одной переменной	2
	Решение задач с помощью уравнений	3
	Среднее арифметическое, размах и мода	2
	Медиана как статистическая характеристика	2
	Контрольная работа №2 по теме «Уравнения»	1
Функции(11 часов)	Что такое функция	1
	Вычисление значений функции по формуле	2
	График функции	2
	Прямая пропорциональность и ее график	2
	Линейная функция и ее график	2
	Зачет по теме «Линейные функции»	1
	Контрольная работа №3 по теме «Функции»	1
Степень с натуральным показателем(11 часов)	Определение степени с натуральным показателем	1
	Умножение и деление степеней	2
	Возведение в степень произведения и степени	2
	Одночлен и его стандартный вид	2
	Умножение одночленов	1
	Возведение одночлена в степень	1
	Функции $y=x^2$ и $y=x^3$ и их графики	1
	Контрольная работа №4 по теме «Степень с натуральным показателем»	1
Многочлены(17 часов)	Многочлен и его стандартный вид	1
	Сложение и вычитание многочленов	2
	Умножение одночлена на многочлен	3
	Вынесение общего множителя за скобки	3
	Контрольная работа №5 по теме «Сумма и разность многочленов. Многочлены и одночлены»	1
	Умножение многочлена на многочлен	3
	Разложение многочлена на множители способом группировки	2
	Зачет по теме «Многочлены»	1
	Контрольная работа № 6 по теме «Произведение	1

	многочленов»	
Формулы сокращенного умножения(19 часов)	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	1
	Возведение в куб суммы и разности двух выражений	1
	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	3
	Умножение разности двух выражений на их сумму	2
	Разложение разности квадратов на множители	2
	Разложение на множители суммы и разности кубов	2
	Контрольная работа №7 и по теме «Формулы сокращенного умножения»	1
	Преобразование целого выражения в многочлен	3
	Применение различных способов разложения на множители	2
	Зачет по теме «Способы разложения многочлена на множители»	1
	Контрольная работа №8 по теме «Преобразование целых выражений»	1
	Системы линейных уравнений(16 часов)	Линейное уравнение с двумя переменными
График линейного уравнения с двумя переменными		2
Системы линейных уравнений с двумя переменными		2
Способ подстановки		3
Способ сложения		3
Решение задач с помощью систем уравнений		3
Зачет по теме «Способы решения систем линейных уравнений»		1
Контрольная работа №9 по теме «Системы линейных уравнений»		1
Повторение(6 часов)	Функции	1
	Одночлены. Многочлены	1
	Формулы сокращенного умножения	1
	Системы линейных уравнений	1
	Промежуточная аттестационная работа резерв	1

**Тематическое планирование**  
**Алгебра ( профильный уровень)**  
**7 класс**

Раздел	тема	Количество уроков
Повторение материала 5 – 6 класса (6 ч.)	Десятичные дроби. Действия с десятичными дробями	1
	Обыкновенные дроби, действия с обыкновенными дробями	1
	Проценты. Решение задач на проценты	1
	Числовая прямая и координатная плоскость	1
	Модуль числа. Геометрический смысл модуля.	1
	Входная контрольная работа	1
Выражение и множество его значений (11 ч.)	§ 1. Множества	
	1. Множество. Элемент множества.	2
	2. Подмножество	2
	§ 2. Числовые выражения и выражения с переменными	
	3. Числовые выражения	2
	4. Статистические характеристики	2
	5. Выражения с переменными	2
	Контрольная работа №1 по теме «Выражение и множество его значений»	1
Одночлены (13 ч.)	§ 3. Степень с натуральным показателем	
	6. Определение степени с натуральным показателем	3
	7. Умножение и деление степеней	2
	§ 4. Одночлен и его стандартный вид	
	8. Одночлен. Умножение одночленов.	3
	9. Возведение одночлена в степень	3
	10. Тождества	1

	Контрольная работа № 2 по теме «Одночлены»	1
Многочлены (14 ч.)	§ 5. Многочлен и его стандартный вид	
	11. Многочлен. Вычисление значений многочленов	2
	12. Стандартный вид многочлена.	2
	§ 6. Сумма, разность и произведение многочленов	
	13. Сложение и вычитание многочленов	3
	14. Умножение одночлена на многочлен	2
	15. Умножение многочлена на многочлен	4
	Контрольная работа № 3 по теме «Многочлены»	1
Уравнения (13 ч.)	§ 7. Уравнение с одной переменной	
	16. Уравнение и его корни	2
	17. Линейное уравнение с одной переменной	2
	§ 8. Решение уравнений и задач	
	18. Решение уравнений, сводящихся к линейным	4
	19. Решение задач с помощью уравнений	4
	Контрольная работа № 4 по теме «Уравнения»	1
Разложение многочленов на множители (9 ч.)	§ 9. Способы разложения многочлена на множители	
	20. Вынесение общего множителя за скобки	2
	21. Способ группировки	2
	§ 10. Применение разложения многочленов на множители	
	22. Вычисления. Доказательство тождеств	2
	23. Решение уравнений с помощью разложения на множители	2
	Контрольная работа № 5 по теме «Способы разложения многочлена на множители»	1
Формулы сокращенного умножения	§ 11. Разность квадратов	
	24. Умножение разности двух выражений на их	3

(21 ч.)	сумму		
	25. Разложение на множители разности квадратов	3	
	§ 12. Квадрат суммы и квадрат разности		
	26. Возведение в квадрат суммы и разности	2	
	27. Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	2	
	28. Квадратный трехчлен	1	
	29. Квадрат суммы нескольких слагаемых	1	
	§ 13. Куб суммы и куб разности. Сумма и разность кубов		
	30. Возведение в куб суммы и разности	2	
	31. Разложение на множители суммы и разности кубов	2	
	32. Разложение на множители разности $n - x$ степеней	1	
	33. Применение различных способов разложения многочленов на множители	3	
	Контрольная работа № 6 по теме «Формулы сокращенного умножения»	1	
	Функции (16 ч.)	§ 14. Функции и их графики	
		34. Что такое функция	2
35. График функции		2	
36. Графическое представление статистических данных		1	
§ 15. Линейная функция			
37. Прямая пропорциональность		2	
38. Линейная функция и ее график		2	
39. Взаимное расположение графиков линейных функций		3	
§ 16. Степенная функция с натуральным показателем			
40. Функция $y=x^2$ . Степенная функция с четным показателем.		2	
41. Функция $y=x^3$ Степенная функция с нечетным показателем		1	
Контрольная работа № 7 по теме «Функции»		1	

Системы линейных уравнений (21 ч.)	§ 17. Линейные уравнения с двумя переменными	
	42. Уравнение с двумя переменными	2
	43. Линейное уравнение с двумя переменными и его график	2
	44. Решение линейных уравнений с двумя переменными в целых числах	2
	§ 18. Системы линейных уравнений и способы их решения	
	45. Система линейных уравнений. Графическое решение системы	2
	46. Способ подстановки	3
	47. Способ сложения	3
	48. Решение задач с помощью систем уравнений	4
	49. Система линейных уравнений с тремя переменными	2
	Контрольная работа № 8 по теме «Системы линейных уравнений»	1
	Повторение (12ч)	Выражение и множество его значений
Одночлены.		1
Многочлены		1
Формулы сокращенного умножения		2
Уравнения. Решение задач с помощью уравнений.		1
Промежуточная аттестационная работа		1
Повторение. Решение задач.		6

# Геометрия

## 7 класс

Раздел	тема	Количество уроков
Начальные геометрические сведения(11 часов)	Точки, прямые, отрезки. Провешивание прямой на местности	1
	Луч. Угол	1
	Равенство геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов	1
	Длина отрезка. Единицы измерения. Измерительные инструменты	1
	Решение задач по теме «Измерение отрезков»	1
	Градусная мера угла. Измерение углов на местности	1
	Смежные и вертикальные углы	1
	Перпендикулярные прямые. Построение прямых углов на местности	1
	Решение задач по теме «Начальные геометрические сведения»	1
	Контрольная работа №1 по теме «Начальные геометрические сведения»	1
	Анализ контрольной работы.	1
	Треугольники(18 часов)	Треугольник
Первый признак равенства треугольников		1
Решение задач на применение первого признака равенства треугольников		1
Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника		1
Свойства равнобедренного треугольника		1
Решение задач по теме «Равнобедренный треугольник»		1
Второй признак равенства треугольников		1
Решение задач на применение второго признака равенства треугольников.		1
Третий признак равенства треугольников		1
Решение задач на применение третьего признака равенства треугольников		1
Окружность		1
Построения циркулем и линейкой. Примеры задач на построения		1
Решение задач на построение		1
Решение задач на применение признаков равенства треугольников		2
Решение задач по теме «Треугольники»		1
Контрольная работа №2 по теме «Треугольники»		1
Анализ контрольной работы	1	
Параллельные прямые(12 часов)	Определение параллельности прямых.	1
	Признаки параллельности двух прямых	1
	Практические способы построения параллельных	1

	прямых	
	Решение задач по теме «Признаки параллельности двух прямых»	1
	Об аксиомах геометрии. Аксиома параллельных прямых	1
	Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей	2
	Решение задач по теме «Параллельные прямые»	3
	Контрольная работа №3 по теме «Параллельные прямые»	1
	Анализ контрольной работы	1
Соотношения между сторонами и углами треугольника(20 часов)	Теорема о сумме углов треугольника. Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники	1
	Решение задач по теме «Сумма углов треугольника»	1
	Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника	2
	Неравенство треугольника	1
	Решение задач по теме «Сумма углов треугольника»	1
	Контрольная работа №4 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1
	Анализ контрольной работы	1
	Некоторые свойства прямоугольных треугольников	1
	Решение задач на применение свойств прямоугольных треугольников	1
	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1
	Решение задач по теме «Прямоугольные треугольники»	1
	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми	1
	Построение треугольника по тем элементам	2
	Решение задач по теме «Построение треугольника по трем элементам»	1
	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	2
	Контрольная работа №5 по теме «Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трем сторонам»	1
	Анализ контрольной работы	1
Повторение( 7 часов)	Начальные геометрические сведения	1
	Треугольники.	1
	Параллельные прямые	1
	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1
	Задачи на построение	1
	Промежуточная аттестационная работа	1
	Резерв	1

## Тематическое планирование Алгебра

### 8 класс

Раздел	тема	Количество уроков
Повторение (2 часа)	Повторение курса алгебры 7 класса	1
	Входная контрольная работа	1
Рациональные дроби (22 часа)	Рациональные выражения	1
	Основное свойство дроби	1
	Сокращение дробей	2
	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	3
	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	3
	Контрольная работа № 1 по теме «Рациональные дроби и их свойства»	1
	Умножение дробей	1
	Возведение дроби в степень	2
	Деление дробей	2
	Преобразование рациональных выражений	3
	ФУНКЦИЯ $y = \frac{k}{x}$ и ее график	2
	Контрольная работа №2 по теме «Операции с рациональными дробями»	1
	Квадратные корни (19 часов)	Рациональные числа
Иррациональные числа		1
Квадратные корни. Арифметический квадратный корень		1
Уравнение $x^2 = a$		1
Нахождение приближенных значений квадратного корня		1
Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график		2
Квадратный корень из произведения и дроби		2
Квадратный корень из степени		1
Контрольная работа № 3 по теме «Понятие арифметического квадратного корня и его свойства»		1
Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня		3
Преобразование выражений, содержащих квадратные корни		4
Контрольная работа № 4 по теме «Применение свойств арифметического квадратного корня»		1
Квадратные уравнения (21 час)		Неполные квадратные уравнения
	Выделение квадрата двучлена	1
	Формула корней квадратного уравнения	2
	Решение задач с помощью квадратных уравнений	3

	Теорема Виета	2
	Контрольная работа № 5 по теме «Квадратное уравнение и его корни»	1
	Решение дробных рациональных уравнений	4
	Зачет по теме «Решение дробных рациональных уравнений»	1
	Решение задач с помощью рациональных уравнений	3
	Графический способ решения уравнений	1
	Контрольная работа № 6 по теме «Дробные рациональные уравнения»	1
Неравенства (20 часов)	Числовые неравенства	2
	Свойства числовых неравенств	2
	Сложение и умножение числовых неравенств	3
	Погрешность и точность приближения	1
	Контрольная работа № 7 по теме «Числовые неравенства и их свойства»	1
	Пересечение и объединение множеств	1
	Числовые промежутки	2
	Решение неравенств с одной переменной	4
	Решение систем неравенств с одной переменной	2
	Зачет по теме «Решение систем неравенств с одной переменной»	1
	Контрольная работа № 8 по теме «Неравенства с одной переменной и их системы»	1
	Степень с целым показателем. Элементы статистики (11 часов)	Определение степени с целым отрицательным показателем
Свойства степени с целым показателем		2
Стандартный вид числа		2
Контрольная работа № 9 по теме «Степень с целым показателем и ее свойства»		1
Сбор и группировка статистических данных		2
Наглядное представление статистической информации		2
Повторение (7 часов)	Дроби	1
	Квадратные корни	1
	Квадратные уравнения	1
	Неравенства	1
	Степень	1
	Элементы статистики	1
	Промежуточная аттестационная работа	1

# Геометрия

## 8 класс

Раздел	тема	Количество уроков
Повторение (3 часа)	Повторение курса геометрии 7 класса	2
	Входная контрольная работа	1
Четырехугольники (14 часов)	Многоугольник. Выпуклый многоугольник	1
	Четырехугольник	1
	Параллелограмм	1
	Признаки параллелограмма	1
	Решение задач по теме «Параллелограмм»	1
	Трапеция	2
	Решение задач по теме «Трапеция»	1
	Прямоугольник	1
	Ромб и квадрат	1
	Решение задач по теме «Прямоугольник. Ромб. Квадрат»	1
	Осевая и центральная симметрии	1
	Решение задач по теме «Четырехугольники»	1
	Контрольная работа № 1 по теме «Четырехугольники»	1
	Площади (14 часов)	Понятие площади многоугольника
Площадь прямоугольника		1
Площадь параллелограмма		1
Площадь треугольника		2
Площадь трапеции		1
Решение задач на вычисление площадей фигур		2
Теорема Пифагора		1
Теорема, обратная теореме Пифагора		1
Решение задач по теме «Теорема Пифагора»		1
Формула Герона		1
Решение задач по теме «Площадь»		1
Контрольная работа №2 по теме «Площадь»		1
Подобие треугольников (20 часов)	Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников	1
	Отношение площадей подобных треугольников	1
	Первый признак подобия треугольников	1
	Решение задач на применение первого признака подобия треугольников	1
	Второй признак подобия треугольников. Третий признак подобия треугольников	1
	Решение задач на применение признаков подобия треугольников	2
	Контрольная работа №3 по теме «Признаки подобия треугольников»	1
	Средняя линия треугольника	2
	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	2

	Практические приложения подобия треугольников	2
	О подобии произвольных фигур	1
	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	1
	Значение синуса, косинуса и тангенса для углов, равных $30^\circ$ , $45^\circ$ и $60^\circ$	1
	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»	2
	Контрольная работа №4 по теме «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»	1
Окружность (13 часов)	Взаимное расположение прямой и окружности	1
	Касательная к окружности	2
	Градусная мера дуги окружности	1
	Теорема о вписанном угле	2
	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы»	1
	Свойства биссектрисы угла	1
	Свойства серединного перпендикуляра к отрезку	1
	Теорема о пересечении высот треугольника	1
	Вписанная окружность	1
	Описанная окружность	1
	Контрольная работа №5 по теме «Окружность»	1
Повторение (4 часа)	Четырехугольники. Площади	1
	Подобные треугольники. Окружность	1
	Промежуточная аттестационная работа	1
	Резерв	1

## Алгебра

### 9 класс

Раздел	тема	Количество уроков
Свойства функций. Квадратичная функция(27 часов)	Квадратный трехчлен и его корни.	2
	Разложение квадратного трехчлена на множители.	3
	Входная контрольная работа	1
	Функция	2
	Свойства функции	3
	Контрольная работа №1 «Свойства функции. Квадратный трехчлен».	1
	График функции $y=ax^2$ . Понятие квадратичной функции.	2
	Построение графика функции $y=ax^2$ .	1
	Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$	3
	Построение графика квадратичной функции.	4
	Функция $y=x^n$ .	2
	Корень $n$ -ой степени.	2

	Контрольная работа № 2 «Квадратичная функция. Степенная функция».	1
Уравнения и неравенства с одной переменной(14 часов)	Целое уравнение и его корни	4
	Дробные рациональные уравнения	4
	Решение неравенств второй степени с одной переменной	2
	Решение неравенств методом интервалов	3
	Контрольная работа № 3 «Уравнения и неравенства с одной переменной»	1
Уравнения и неравенства с двумя переменными(17 часов)	Уравнение с двумя переменными и его график	2
	Графический способ решения систем уравнений.	4
	Решение систем уравнений второй степени	4
	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1
	Неравенства с двумя переменными	3
	Системы неравенств с двумя переменными	2
	Контрольная работа № 4 «Уравнения и неравенства с двумя переменными».	1
Арифметическая и геометрическая прогрессии(12 часов)	Последовательности	1
	Определение арифметической прогрессии. Формула $n$ -го члена арифметической прогрессии.	2
	Формула суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии.	2
	Контрольная работа №5 «Арифметическая прогрессия».	1
	Определение геометрической прогрессии. Формула $n$ -го члена геометрической прогрессии	2
	Формула суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии.	3
	Контрольная работа № 6 «Геометрическая прогрессия»	1
Элементы комбинаторики и теории вероятностей(11 часов)	Примеры комбинаторных задач.	2
	Перестановки	2
	Размещения	2
	Сочетания	2
	Относительная частота случайного события.	1
	Вероятность равновозможных событий.	1
	Контрольная работа №7 «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»	1
Повторение (21 час)	Функции и их свойства.	2
	Графики функций.	2
	Уравнения и неравенства с одной переменной.	3
	Системы неравенств с двумя переменными	1
	Текстовые задачи	4
	Арифметическая и геометрическая прогрессии.	3
	Элементы комбинаторики и теории вероятностей.	3
	Промежуточная аттестационная работа	1
Подготовка к ГИА.	2	

# Геометрия

## 9 класс

Раздел	тема	Количество уроков
Повторение(3 часа)	Повторение курса геометрии 8 класса	2
	Входная контрольная работа	1
Векторы. Метод координат(22 часа)	Понятие вектора. Равенство векторов	1
	Откладывание вектора от данной точки	1
	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма	1
	Сумма нескольких векторов	1
	Вычитание векторов	1
	Решение задач по теме «Сложение и вычитание векторов»	1
	Произведение вектора на число	1
	Решение задач по теме «Произведение вектора на число»	1
	Применение векторов к решению задач	1
	Средняя линия трапеции	1
	Решение задач по теме «Векторы»	1
	Контрольная работа № 1 по теме «Векторы»	1
	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1
	Координаты вектора	1
	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца	1
	Простейшие задачи в координатах	1
	Применение метода координат к решению задач	1
	Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности	1
	Уравнение прямой	1
	Решение задач по теме «Уравнения окружности и прямой»	1
Решение задач по теме «Метод координат»	1	
Контрольная работа № 2 по теме «Метод координат»	1	
Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов(14 часов)	Синус, косинус, тангенс	1
	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения	1
	Формулы для вычисления координат точки	1
	Теорема о площади треугольника	1
	Теорема синусов	1
	Теорема косинусов	1
	Решение треугольников	2
	Измерительные работы	1
	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	1
	Скалярное произведение в координатах	1
	Свойства скалярного произведения векторов	1
	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»	1

	Контрольная работа № 3 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»	1
Длина окружности и площадь круга(12 часов)	Правильный многоугольник	1
	Окружность, описанная около правильного многоугольника.	1
	Окружность, вписанная в правильный многоугольник	1
	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1
	Построение правильных многоугольников.	1
	Решение задач по теме «Правильные многоугольники»	1
	Длина окружности	1
	Решение задач по теме «Длина окружности»	1
	Площадь круга. Площадь кругового сектора	1
	Решение задач по теме «Площадь круга. Площадь кругового сектора	1
	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга»	1
	Контрольная работа № 4 по теме «Длина окружности и площадь круга»	1
	Движения(6 часов)	Отображение плоскости на себя. Понятие движения
Решение задач по теме «Понятие движения»		1
Параллельный перенос		1
Поворот		1
Решение задач по теме «Параллельный перенос и поворот»		1
Решение задач по теме «Движения»		1
Начальные сведения из стереометрии(4 часа)	Многогранники	2
	Тела и поверхности вращения	2
Повторение(7 часов)	Об аксиомах планиметрии	1
	Повторение по теме «Параллельные прямые»	1
	Повторение по теме «Треугольники»	1
	Повторение по теме «Четырехугольники»	1
	Повторение по теме «Окружность»	1
	Повторение по теме «Векторы. Метод координат»	1
	Промежуточная аттестационная работа	1