

**Рабочая программа по учебному предмету «Геометрия»**  
(УМК «Геометрия» авторов Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова, Ю.А. Глазкова и др.)

## 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

### 1.1. Личностные планируемые результаты

Критерии сформированности	Личностные результаты	Предметные результаты
<b>Самоопределение (личностное, профессиональное, жизненное)</b>	1.1. <i>Сформированность российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлому и настоящему многонационального народа России</i>	<p>Формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осознание роли математики в развитии России и мира;</li> <li>– возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов</li> </ul>
	1.5. <i>Сформированность ответственного отношения к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов и потребностей региона, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде</i>	<p>Развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– решение практических задач с применением простейших свойств фигур;</li> <li>– выполнение простейших построений и измерений на местности, необходимых в реальной жизни.</li> </ul> <p>Формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач</p>
<b>Смыслообразование</b>	2.1. <i>Сформированность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию</i>	<p>Овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений.</p> <p>Формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных</p>

## 1.2. Метапредметные планируемые результаты

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
<b>Регулятивные универсальные учебные действия</b>		
<p><i>P<sub>1</sub></i> Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности (целеполагание)</p>	<p><i>P<sub>1.1</sub></i> Анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты  <i>P<sub>1.2</sub></i> Идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему  <i>P<sub>1.3</sub></i> Выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат  <i>P<sub>1.4</sub></i> Ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей  <i>P<sub>1.5</sub></i> Формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности  <i>P<sub>1.6</sub></i> Обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов</p>	<p>Постановка и решение учебных задач  Учебное сотрудничество  Технология формирующего (безотметочного) оценивания  Эколого-образовательная деятельность  Метод проектов  Учебно-исследовательская деятельность  Кейс-метод</p>
<p><i>P<sub>2</sub></i> Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач (планирование)</p>	<p><i>P<sub>2.1</sub></i> Определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения  <i>P<sub>2.2</sub></i> Обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач  <i>P<sub>2.3</sub></i> Определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи  <i>P<sub>2.4</sub></i> Выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов)  <i>P<sub>2.5</sub></i> Выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели  <i>P<sub>2.6</sub></i> Составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования)  <i>P<sub>2.7</sub></i> Определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения  <i>P<sub>2.8</sub></i> Описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса  <i>P<sub>2.9</sub></i> Планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию</p>	<p>Постановка и решение учебных задач  Организация учебного сотрудничества  Метод проектов  Учебно-исследовательская деятельность  Кейс-метод</p>
<p><i>P<sub>3</sub></i> Умение соотносить свои</p>	<p><i>P<sub>3.1</sub></i> Определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии</p>	<p>Постановка и решение учебных задач</p>

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
<p>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 (контроль и коррекция)</p>	<p>рии оценки своей учебной деятельности  <i>P<sub>3.2</sub></i> Систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности  <i>P<sub>3.3</sub></i> Отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований  <i>P<sub>3.4</sub></i> Оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата  <i>P<sub>3.5</sub></i> Находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата  <i>P<sub>3.6</sub></i> Работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата  <i>P<sub>3.7</sub></i> Устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта  <i>P<sub>3.8</sub></i> Сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно</p>	<p>Поэтапное формирование умственных действий  Организация учебного сотрудничества  Технология формирующего (безотметочного) оценивания  Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на саморегуляцию и самоорганизацию  Метод проектов  Учебно-исследовательская деятельность</p>
<p><i>P<sub>4</sub></i> Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения (оценка)</p>	<p><i>P<sub>4.1</sub></i> Определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи  <i>P<sub>4.2</sub></i> Анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи  <i>P<sub>4.3</sub></i> Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий  <i>P<sub>4.4</sub></i> Оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности  <i>P<sub>4.5</sub></i> Обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов  <i>P<sub>4.6</sub></i> Фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов</p>	<p>Организация учебного сотрудничества  Технология формирующего (безотметочного) оценивания  Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на саморегуляцию и самоорганизацию  Метод проектов  Учебно-исследовательская деятельность</p>
<p><i>P<sub>5</sub></i> Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления</p>	<p><i>P<sub>5.1</sub></i> Наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки  <i>P<sub>5.2</sub></i> Соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы  <i>P<sub>5.3</sub></i> Принимать решение в учебной ситуации и нести</p>	<p>Постановка и решение учебных задач  Организация учебного сотрудничества  Технология формирующего (безотметочного) оценивания</p>

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
осознанного выбора в учебной и познавательной (познавательная рефлексия, саморегуляция)	<p>за него ответственность</p> <p><i>P5.4</i> Самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха</p> <p><i>P5.5</i> Ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности</p> <p><i>P5.6</i> Демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности)</p>	<p>Эколого-образовательная деятельность</p> <p>Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на формирование рефлексии</p> <p>Метод проектов</p> <p>Учебно-исследовательская деятельность</p>
<b>Познавательные универсальные учебные действия</b>		
<p><i>П6</i> Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы (логические УУД)</p>	<p><i>П6.1</i> Подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства</p> <p><i>П6.2</i> Выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов</p> <p><i>П6.3</i> Выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство</p> <p><i>П6.4</i> Объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления</p> <p><i>П6.5</i> Выделять явление из общего ряда других явлений</p> <p><i>П6.6</i> Определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений</p> <p><i>П6.7</i> Строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям</p> <p><i>П6.8</i> Строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки</p> <p><i>П6.9</i> Излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи</p> <p><i>П6.10</i> Самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации</p> <p><i>П6.11</i> Вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником</p> <p><i>П6.12</i> Объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, дета-</p>	<p>Учебные задания, обеспечивающие формирование логических универсальных учебных действий</p> <p>Стратегии смыслового чтения</p> <p>Дискуссия</p> <p>Метод ментальных карт</p> <p>Эколого-образовательная деятельность</p> <p>Метод проектов</p> <p>Учебно-исследовательская деятельность</p> <p>Дебаты</p> <p>Кейс-метод</p>

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
	<p>лизируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения)</p> <p><i>П6.13</i> Выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ</p> <p><i>П6.14</i> Делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными</p>	
<p><i>П7</i> Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач (знаково-символические / моделирование)</p>	<p><i>П7.1</i> Обозначать символом и знаком предмет и/или явление</p> <p><i>П7.2</i> Определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме</p> <p><i>П7.3</i> Создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления</p> <p><i>П7.4</i> Строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения</p> <p><i>П7.5</i> Создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией</p> <p><i>П7.6</i> Преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область</p> <p><i>П7.7</i> Переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот</p> <p><i>П7.8</i> Строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм</p> <p><i>П7.9</i> Строить доказательство: прямое, косвенное, от противного</p> <p><i>П7.10</i> Анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата</p>	<p>Постановка и решение учебных задач, включающая моделирование</p> <p>Поэтапное формирование умственных действий</p> <p>Метод ментальных карт</p> <p>Кейс-метод</p> <p>Метод проектов</p> <p>Учебно-исследовательская деятельность</p>
<p><i>П8</i> Смысловое чтение</p>	<p><i>П8.1</i> Находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);</p> <p><i>П8.2</i> Ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;</p> <p><i>П8.3</i> Устанавливать взаимосвязь описанных в тексте</p>	<p>Стратегии смыслового чтения</p> <p>Дискуссия</p> <p>Метод ментальных карт</p> <p>Кейс-метод</p>

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
	<p>событий, явлений, процессов;</p> <p><i>П8.4</i> Резюмировать главную идею текста;</p> <p><i>П8.5</i> Преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);</p> <p><i>П8.6</i> Критически оценивать содержание и форму текста.</p> <p><i>П8.7</i> Систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах</p> <p><i>П8.8</i> Выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий – концептуальных диаграмм, опорных конспектов)</p> <p><i>П8.9</i> Заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты</p>	<p>Дебаты</p> <p>Метод проектов</p> <p>Учебно-исследовательская деятельность</p>
<p><i>П9</i> Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации</p>	<p><i>П9.1</i> Определять свое отношение к природной среде</p> <p><i>П9.2</i> Анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов</p> <p><i>П9.3</i> Проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций</p> <p><i>П9.4</i> Прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора</p> <p><i>П9.5</i> Распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды</p> <p><i>П9.6</i> Выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы</p>	<p>Эколого-образовательная деятельность</p>
<p><i>П10</i> Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем</p>	<p><i>П10.1</i> Определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы</p> <p><i>П10.2</i> Осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями</p> <p><i>П10.3</i> Формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска</p> <p><i>П10.4</i> Соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью</p>	<p>Применение ИКТ</p> <p>Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на, использование</p> <p>Метод проектов</p> <p>Учебно-исследовательская деятельность</p>
<b>Коммуникативные универсальные учебные действия</b>		
<p><i>К11</i> Умение организовывать учебное со-</p>	<p><i>К11.1</i> Определять возможные роли в совместной деятельности</p> <p><i>К11.2</i> Играть определенную роль в совместной дея-</p>	<p>Организация учебного сотрудничества</p> <p>Технология форми-</p>

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
<p>трудничество 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 (учебное сотрудничество)</p>	<p>тельности</p> <p><i>К11.3</i> Принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории</p> <p><i>К11.4</i> Определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации</p> <p><i>К11.5</i> Строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности</p> <p><i>К11.6</i> Корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен)</p> <p><i>К11.7</i> Критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его</p> <p><i>К11.8</i> Предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации</p> <p><i>К11.9</i> Выделять общую точку зрения в дискуссии</p> <p><i>К11.10</i> Договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей</p> <p><i>К11.11</i> Организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.)</p> <p><i>К11.12</i> Устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога</p>	<p>рующего (безотметочного) оценивания</p> <p>Дискуссия</p> <p>Эколого-образовательная деятельность</p> <p>Кейс-метод</p> <p>Метод проектов (групповые)</p> <p>Дебаты</p>
<p><i>К12</i> Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической</p>	<p><i>К12.1</i> Определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства</p> <p><i>К12.2</i> Отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.)</p> <p><i>К12.3</i> Представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности</p> <p><i>К12.4</i> Соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей</p> <p><i>К12.5</i> Высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога</p> <p><i>К12.6</i> Принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником</p> <p><i>К12.7</i> Создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств</p> <p><i>К12.8</i> Использовать вербальные средства (средства</p>	<p>Организация учебного сотрудничества</p> <p>Дискуссия</p> <p>Кейс-метод</p> <p>Дебаты</p> <p>Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на коммуникацию</p> <p>Учебно-исследовательская деятельность</p>

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
контекстной речью (коммуникация)	логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления <i>К<sub>12.9</sub></i> Использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя <i>К<sub>12.10</sub></i> Делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его	
<i>К<sub>13</sub></i> Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентность)	<i>К<sub>13.1</sub></i> Целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ <i>К<sub>13.2</sub></i> Выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации <i>К<sub>13.3</sub></i> Выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи <i>К<sub>13.4</sub></i> Использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др. <i>К<sub>13.5</sub></i> Использовать информацию с учетом этических и правовых норм <i>К<sub>13.6</sub></i> Создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности	Применение ИКТ Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на использование ИКТ для обучения Метод проектов Учебно-исследовательская деятельность

### 1.3. Предметные планируемые результаты

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
<b>7 класс</b>		
<b>Начальные геометрические сведения 10 часов</b>		
Прямая и отрезок <i>1 час</i>	<b>Обучающийся научится для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне:</b>	Самостоятельная работа «Прямая и отрезок»



Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
Луч и угол <i>1 час</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оперировать на базовом уровне<sup>1</sup> понятиями геометрических фигур;</li> <li>– извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;</li> <li>– <i>распознавать геометрические фигуры в окружающем мире в рамках региона, города, поселения</i></li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оперировать<sup>2</sup> понятиями геометрических фигур;</li> <li>– извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах</li> </ul>	Самостоятельная работа
Сравнение отрезков и углов <i>1 час</i>	<p><b>Обучающийся научится для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры</li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры</li> </ul>	
Измерение отрезков <i>1 час</i>  Измерение углов <i>2 часа</i>	<p><b>Обучающийся научится для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;</li> <li>– применять формулы периметра, площади и объема, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;</li> <li>– <i>использовать знания о измерении углов и отрезков в повседневной жизни для решения простейших задач по измерению длин, высот, расстояний в рамках регион, города, поселения</i></li> </ul> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших слу-</i></li> </ul>	Самостоятельная работа

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

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

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<p><i>чаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни</i></p> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оперировать представлениями о длине, площади, объеме как величинами;</li> <li>– формулировать задачи на вычисление длин и решать их;</li> </ul> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>проводить вычисления на местности;</i></li> <li>– <i>применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности в рамках регион, города, поселения</i></li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для успешного продолжения образования на углубленном уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– свободно оперировать<sup>3</sup> понятиями длина, величина угла как величинами</li> </ul>	
<p>Смежные и вертикальные углы 1 час</p> <p>Перпендикулярные прямые 3 часа</p>	<p><b>Обучающийся научится для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оперировать на базовом уровне понятиями: смежные и вертикальные углы;</li> <li>– оперировать на базовом уровне понятиями: перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр;</li> <li>– применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;</li> <li>– <i>использовать свойства перпендикулярных прямых для решения простейших типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни в условиях своего региона, города, сельского поселения, задач практического содержания</i></li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оперировать понятиями: перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная.</li> </ul> <p>В повседневной жизни и при изучении других</p>	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Контрольная работа №1 по теме «Начальные геометрические сведения»</p>

<sup>3</sup> Здесь и далее – распознавать конкретные примеры общих понятий по характерным признакам, выполнять действия в соответствии с определением и простейшими свойствами понятий, конкретизировать примерами общие понятия.

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<p>предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>использовать свойства перпендикулярных прямых для решения задач, возникающих в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселения</i></li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для успешного продолжения образования на углубленном уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владеть понятием отношения как метапредметным;</li> <li>– свободно оперировать понятиями: перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная.</li> </ul> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>использовать свойства перпендикулярных прямых для построения и исследования математических моделей объектов реальной жизни в условиях своего региона, города, поселения</i></li> </ul>	
<b>Треугольники 17 часов</b>		
<p>Первый признак равенства треугольников 4 часа</p>	<p><b>Обучающийся научится для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;</li> <li>– решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам;</li> <li>– оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников;</li> <li>– решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам;</li> <li>– <i>использовать первый признак равенства треугольников для решения простейших типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни в условиях своего региона, города, сельского поселения, задач практического содержания</i></li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;</li> <li>– доказывать геометрические утверждения;</li> <li>– оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников.</li> </ul>	<p>Самостоятельная работа «Первый признак равенства треугольников»</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>использовать первый признак равенства треугольников для решения задач практического характера в условиях своего региона, города, поселения и задач из смежных дисциплин</i></li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для успешного продолжения образования на углубленном уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– свободно оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников;</li> <li>– использовать свойства равенства фигур при решении задач</li> </ul>	
<p>Медианы, биссектрисы и высоты треугольника 4 часа</p>	<p><b>Обучающийся научится для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур, равные фигуры, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр;</li> <li>– извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;</li> <li>– <i>использовать свойства медианы, биссектрисы и высоты треугольника для решения простейших типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни в условиях своего региона, города, сельского поселения, задач практического содержания</i></li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оперировать понятиями геометрических фигур, равные фигуры, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр;</li> <li>– извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах</li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для успешного продолжения образования на углубленном уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– самостоятельно формулировать гипотезы и проверять их достоверность</li> </ul> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>использовать свойства медианы, биссектрисы и высоты треугольника для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания в условиях своего</i></li> </ul>	<p>Самостоятельная работа «Медианы, биссектрисы и высоты треугольника»</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
<p>Второй и третий признак равенства треугольников 5 часов</p>	<p><i>региона, города, поселения</i></p> <p><b>Обучающийся научится для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников;</li> <li>– применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;</li> <li>– решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам;</li> <li>– <i>использовать второй и третий признаки равенства треугольников для решения простейших типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни в условиях своего региона, города, сельского поселения, задач практического содержания</i></li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;</li> <li>– доказывать геометрические утверждения;</li> <li>– оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников.</li> </ul> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>использовать второй и третий признаки равенства треугольников для решения задач практического характера в условиях своего региона, города, поселения и задач из смежных дисциплин</i></li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для успешного продолжения образования на углубленном уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– свободно оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников;</li> <li>– использовать свойства равенства фигур при решении задач</li> </ul>	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Зачет по теме «Признаки равенства треугольников»</p>
<p>Задачи на построение 4 часа</p>	<p><b>Обучающийся научится для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов;</li> <li>– строить касательную и секущую к окружности, применять их свойства для решения задач.</li> </ul> <p>В повседневной жизни и при изучении других</p>	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Контрольная работа по теме «Треугольники»</p> <p>Зачет по теме</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<p>предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселения</i></li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию;</li> <li>– выполнять простейшие построения циркулем и линейкой: построение биссектрисы угла, перпендикуляра к прямой, угла, равного данному; деление отрезка в данном отношении;</li> <li>– свободно оперировать чертежными инструментами в несложных случаях,</li> <li>– выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений;</li> <li>– изображать типовые плоские фигуры и объемные тела с помощью простейших компьютерных инструментов.</li> </ul> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселения;</i></li> <li>– <i>оценивать размеры реальных объектов окружающего мира</i></li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для успешного продолжения образования на углубленном уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оперировать понятием набора элементов, определяющих геометрическую фигуру,</li> <li>– владеть набором методов построений циркулем и линейкой;</li> <li>– проводить анализ и реализовывать этапы решения задач на построение.</li> </ul>	«Треугольники»
<b>Параллельные прямые 13 часов</b>		
Признаки параллельности двух прямых <i>6 часов</i>	<p><b>Обучающийся научится для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оперировать на базовом уровне понятиями: параллельность прямых, углы между прямыми;</li> <li>– описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки.</li> </ul>	<p>Терминологический диктант</p> <p>Самостоятельная работа</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>использовать параллельность прямых для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселения</i></li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для успешного продолжения образования на углубленном уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владеть понятием отношения как метапредметным;</li> <li>– свободно оперировать понятиями: параллельность прямых, углы между прямыми;</li> <li>– рассматривать математику в контексте истории развития цивилизации и истории развития науки, понимать роль математики в развитии России.</li> </ul> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>использовать параллельность прямых для построения и исследования математических моделей объектов реальной жизни в условиях своего региона, города, поселения</i></li> </ul>	
<p>Аксиома параллельных прямых 7 часов</p>	<p><b>Обучающийся научится для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оперировать на базовом уровне понятиями: параллельность прямых, аксиома параллельных прямых;</li> <li>– описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки.</li> </ul> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>использовать параллельность прямых для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселения</i></li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для успешного продолжения образования на углубленном уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– свободно оперировать понятиями: параллельность прямых, аксиома параллельности Евклида, следствия из аксиомы параллельности прямых;</li> <li>– характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;</li> <li>– понимать математику как строго организованную систему научных знаний, в частности владеть представлениями об аксиоматическом построении геометрии первичными представлениями о неевклидовых геометриях.</li> </ul> <p>В повседневной жизни и при изучении других</p>	<p>Самостоятельные работы</p> <p>Контрольная работа по теме «Параллельные прямые»</p> <p>Зачет по теме «Параллельность прямых»</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	предметов: – <i>использовать аксиому параллельных прямых для построения и исследования математических моделей объектов реальной жизни в условиях своего региона, города, поселения</i>	
<b>Соотношения между сторонами и углами треугольника 18 часов</b>		
Сумма углов треугольника <i>3 часа</i>	<p><b>Обучающийся научится для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;</li> <li>– применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;</li> <li>– решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.</li> </ul> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>использовать сумму углов треугольника для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселения</i></li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение.</li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для успешного продолжения образования на углубленном уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владеть понятием отношения как метапредметным;</li> <li>– владеть навыками анализа условия задачи и определения подходящих для решения задач изученных методов или их комбинаций.</li> </ul> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать отношения для построения и исследования математических моделей объектов реальной жизни;</li> <li>– рассматривать математику в контексте истории развития цивилизации и истории развития науки, понимать роль математики в развитии России</li> </ul>	Терминологический диктант  Самостоятельная работа
Соотношения между сторонами и углами треугольника	<p><b>Обучающийся научится для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формулировать и доказывать теорему о соотноше-</li> </ul>	Самостоятельная работа



Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
4 часа	<p>ниях между сторонами и углами треугольника, теореме о неравенстве треугольника, следствия из этих теорем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;</li> <li>– решать задачи нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.</li> </ul> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания по анализу числовых характеристик объектов и процессов региона, города, поселения</i></li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;</li> <li>– формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;</li> <li>– доказывать геометрические утверждения; уметь приводить примеры прямой и обратной теорем, а также примеры, когда обратное утверждение не имеет места.</li> </ul> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>использовать свойства треугольников для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин в условиях своего региона, города, поселения</i></li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для успешного продолжения образования на углубленном уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– самостоятельно формулировать определения треугольника, выдвигать гипотезы о новых свойствах и признаках геометрических фигур и обосновывать или опровергать их</li> </ul>	<p>Контрольная работа по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»</p> <p>Зачет по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника»</p>
<p>Прямоугольный треугольник</p> <p>5 часов</p>	<p><b>Обучающийся научится для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оперировать на базовом уровне понятием прямоугольный треугольник;</li> <li>– применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной</li> </ul>	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Контрольная работа по теме «Прямоугольный треугольник»</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<p>форме;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.</li> <li>– знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей</li> </ul> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>использовать свойства прямоугольного треугольника для решения простейших типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни в условиях своего региона, города, сельского поселения и задач из смежных дисциплин</i></li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;</li> <li>– доказывать геометрические утверждения;</li> <li>– владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников);</li> <li>– владеть понятиями условие и заключение теоремы, обратная теорема;</li> <li>– характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей</li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для успешного продолжения образования на углубленном уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– самостоятельно формулировать определения треугольника, выдвигать гипотезы о новых свойствах и признаках геометрических фигур и обосновывать или опровергать их;</li> <li>– решать задачи геометрического содержания по теме, в том числе в ситуациях, когда алгоритм решения не следует явно из условия, выполнять необходимые для решения задачи дополнительные построения;</li> <li>– понимать математику как строго организованную систему научных знаний, в частности владеть представлениями об аксиоматическом построении геометрии;</li> <li>– рассматривать математику в контексте истории развития цивилизации и истории развития науки, понимать роль математики в развитии России</li> </ul>	
Построение треугольника по трем эле-	<b>Обучающийся научится для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне:</b>	Самостоятельная работа

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
<p>ментам 6 часов</p>	<p>– изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов. В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <p>– <i>выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни</i></p>	<p>Контрольная работа по теме «Построение треугольника по трем элементам»</p>
	<p><b>Обучающийся получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях:</b></p>	
	<p>– изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию;</p> <p>– свободно оперировать чертежными инструментами в несложных случаях;</p> <p>– выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений;</p> <p>– изображать типовые плоские фигуры и объемные тела с помощью простейших компьютерных инструментов. В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <p>– <i>выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселения;</i></p> <p>– <i>оценивать размеры реальных объектов окружающего мира</i></p>	
	<p><b>Обучающийся получит возможность научиться для успешного продолжения образования на углубленном уровне:</b></p>	
	<p>– оперировать понятием набора элементов, определяющих геометрическую фигуру,</p> <p>– владеть набором методов построений циркулем и линейкой;</p> <p>– проводить анализ и реализовывать этапы решения задач на построение. В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <p>– <i>выполнять построения на местности;</i></p> <p>– <i>оценивать размеры реальных объектов окружающего мира</i></p>	

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
<b>8 класс</b>		
<b>Четырехугольники</b>		
<p>Многоуголь- ники <i>3 часа</i></p>	<p><b>Обучающийся научится для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур (многоугольник);</li> <li>– извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;</li> <li>– применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;</li> <li>– <i>использовать свойства многоугольников для решения простейших типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни в условиях своего региона, города, сельского поселения и задач из смежных дисциплин, задач практического содержания</i></li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять геометрические факты для решения задач по теме, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;</li> <li>– доказывать геометрические утверждения;</li> <li>– понимать роль математики в развитии России.</li> </ul> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>использовать свойства многоугольников для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин в условиях своего региона, города, поселения</i></li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для успешного продолжения образования на углубленном уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить в несложных случаях классификацию фигур по различным основаниям;</li> <li>– решать задачи геометрического содержания, в том числе в ситуациях, когда алгоритм решения не следует явно из условия, выполнять необходимые для решения задачи дополнительные построения, исследовать возможность применения теорем и формул для решения задач</li> </ul>	<p>Самостоятельная работа «Многоугольники»</p>
<p>Параллелограмм и трапеция</p>	<p><b>Обучающийся научится для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне:</b></p>	<p>Самостоятельная работа «Признаки параллелограмма»</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
6 часов	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур (параллелограмм и трапеция);</li> <li>– применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;</li> <li>– решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам;</li> <li>– <i>использовать свойства параллелограмма и трапеции для решения простейших типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни в условиях своего региона, города, сельского поселения и задач из смежных дисциплин., задач практического содержания</i></li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять геометрические факты для решения задач по теме, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;</li> <li>– формулировать в простейших случаях свойства и признаки многоугольников (параллелограмма и трапеции);</li> <li>– доказывать геометрические утверждения;</li> <li>– владеть стандартной классификацией плоских фигур (четырёхугольников).</li> </ul> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>использовать свойства многоугольников (параллелограмма и трапеции); для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин в условиях своего региона, города, поселения</i></li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для успешного продолжения образования на углубленном уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– самостоятельно формулировать определения геометрических фигур, выдвигать гипотезы о новых свойствах и признаках геометрических фигур и обосновывать или опровергать их, обобщать или конкретизировать результаты на новые классы фигур, проводить в несложных случаях классификацию фигур по различным основаниям</li> </ul>	<p>Самостоятельная работа «Свойства параллелограмма»</p> <p>Самостоятельная работа «Трапеция»</p> <p>Самостоятельная работа «Равнобедренная трапеция»</p>
Прямоугольник, ромб, квадрат 6 часов	<p><b>Обучающийся научится для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур (прямоугольник, ромб, квадрат);</li> <li>– применять для решения задач геометрические</li> </ul>	<p>Самостоятельная работа «Прямоугольник»</p> <p>Самостоятельная работа «Ромб»</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<p>факты, если условия их применения заданы в явной форме;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам;</li> <li>– <i>использовать свойства прямоугольника, ромба, квадрата для решения простейших типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни в условиях своего региона, города, сельского поселения и задач из смежных дисциплин</i></li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять геометрические факты для решения задач по теме, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;</li> <li>– формулировать в простейших случаях свойства и признаки многоугольников (прямоугольник, ромб, квадрат);</li> <li>– доказывать геометрические утверждения;</li> <li>– владеть стандартной классификацией плоских фигур (четырёхугольников).</li> </ul> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>использовать свойства многоугольников (прямоугольника, ромба, квадрата); для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин в условиях своего региона, города, поселения</i></li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для успешного продолжения образования на углубленном уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– самостоятельно формулировать определения геометрических фигур, выдвигать гипотезы о новых свойствах и признаках геометрических фигур и обосновывать или опровергать их, обобщать или конкретизировать результаты на новые классы фигур, проводить в несложных случаях классификацию фигур по различным основаниям</li> </ul>	<p>Самостоятельная работа «Квадрат»</p> <p>Контрольная работа по теме «Прямоугольник, ромб, квадрат»</p> <p>Зачет по теме «Четырёхугольники»</p>
<b>Площадь 14 часов</b>		
<p>Площадь многоугольника <i>3 часа</i></p>	<p><b>Обучающийся научится для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять формулы периметра, площади многоугольников, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии</li> </ul> <p>В повседневной жизни и при изучении других</p>	<p>Самостоятельная работа по теме «Площадь многоугольника»</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<p>предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>вычислять площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни в условиях своего региона, города, поселения</i></li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оперировать представлением о площади, как величине. Применять формулы площади при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно, а требуют вычислений, оперировать более широким количеством формул длины, площади;</li> <li>– формулировать задачи на вычисление площадей и решать их</li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для успешного продолжения образования на углубленном уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– свободно оперировать понятием площадь, как величина, самостоятельно получать и использовать формулы для вычислений площадей фигур;</li> <li>– самостоятельно формулировать гипотезы и проверять их достоверность</li> </ul> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>свободно оперировать формулами при решении задач в других учебных предметах и при проведении необходимых вычислений в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселения</i></li> </ul>	
<p>Площади параллелограмма, треугольника, трапеции <i>6 часов</i></p>	<p><b>Обучающийся научится для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять формулы периметра, площади многоугольников (параллелограммов, треугольников, трапеций), площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии.</li> </ul> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>вычислять площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни в условиях региона, города, поселения</i></li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном</b></p>	<p>Терминологический диктант</p> <p>Самостоятельная работа по теме «Площадь параллелограмма»</p> <p>Самостоятельная работа по теме «Площадь треугольника»</p> <p>Самостоятельная работа по теме «Площадь трапеции»</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<p><b>уровнях:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оперировать представлениями о площади, как величине. Применять формулы площади (параллелограммов, треугольников, трапеций) при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно, а требуют вычислений, оперировать более широким количеством формул длины, площади, вычислять расстояния между фигурами, проводить вычисления на основе равновеликости и равносоставленности;</li> <li>– формулировать задачи на вычисление площадей и решать их.</li> </ul> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>проводить вычисления на местности;</i></li> <li>– <i>применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности.</i></li> <li>– <i>использовать знания о вычислении площадей в повседневной жизни для решения практических задач</i></li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для успешного продолжения образования на углубленном уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– свободно оперировать понятиями площадь (параллелограмма, треугольника, трапеции), как величинами, использовать равновеликость и равносоставленность при решении задач на вычисление, самостоятельно получать и использовать формулы для вычислений площадей фигур, свободно оперировать широким набором формул на вычисление при решении сложных задач;</li> <li>– самостоятельно формулировать гипотезы и проверять их достоверность.</li> </ul> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>свободно оперировать формулами при решении задач в других учебных предметах и при проведении необходимых вычислений в реальной жизни в условиях региона, города, поселения</i></li> </ul>	
Теорема Пифагора 5 часов	<p><b>Обучающийся научится для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять теорему Пифагора, для вычисления длин и расстояний в простейших случаях;</li> <li>– применять формулы периметра, площади многоугольников (формулу Герона), площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда</li> </ul>	<p>Самостоятельная работа по теме «Теорема Пифагора»</p> <p>Самостоятельная работа по теме «Площадь»</p>



Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<p>все данные имеются в условии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;</li> <li>– <i>использовать теорему Пифагора для решения простейших типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни в условиях своего региона, города, сельского поселения и задач из смежных дисциплин</i></li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять теорему Пифагора при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно, а требуют вычислений;</li> <li>– характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.</li> </ul> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>проводить вычисления на местности своего региона, города, поселения;</i></li> <li>– <i>применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности</i></li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для успешного продолжения образования на углубленном уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– свободно оперировать широким набором формул на вычисление при решении сложных задач;</li> <li>– свободно оперировать понятием площадь, как величиной, использовать равенство и равносоставленность при решении задач на вычисление, самостоятельно получать и использовать формулы для вычислений площадей фигур, свободно оперировать широким набором формул на вычисление при решении сложных задач</li> </ul>	<p>Контрольная работа по теме «Площадь»</p> <p>Зачет по теме «Площадь»</p>
<p><b>Подобные треугольники</b> <b>19 часов</b></p>		
<p>Определение подобных треугольников 2 часа</p>	<p><b>Обучающийся научится для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оперировать на базовом уровне понятием подобие фигур.</li> </ul> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселения</i></li> </ul>	<p>Самостоятельная работа по теме «Определение подобных треугольников»</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<p><b>Обучающийся получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оперировать понятиями: подобие фигур, подобные треугольники;</li> <li>– применять теорему о пропорциональных отрезках при решении задач</li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для успешного продолжения образования на углубленном уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владеть понятием подобие треугольников как метапредметным;</li> <li>– свободно оперировать понятиями: подобие фигур, подобные треугольники</li> </ul>	
<p>Признаки подобия треугольников 6 часов</p>	<p><b>Обучающийся научится для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оперировать на базовом уровне понятиями: подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники</li> </ul> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>использовать подобие треугольников для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни в условиях своего поселения, города, региона</i></li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оперировать понятиями: подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники</li> <li>– строить фигуру, подобную данной, пользоваться свойствами подобия для обоснования свойств фигур;</li> <li>– применять подобие для построений и вычислений.</li> </ul> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>использовать подобие треугольников для решения задач, возникающих в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселения</i></li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для успешного продолжения образования на углубленном уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владеть понятием отношения как метапредметным;</li> <li>– свободно оперировать понятиями: подобные фигуры, подобные треугольники,</li> <li>– использовать свойства подобия фигур при реше-</li> </ul>	<p>Самостоятельная работа по теме «Первый признак подобия треугольников»</p> <p>Самостоятельная работа по теме «Второй и третий признак подобия треугольников»</p> <p>Контрольная работа по теме «Признаки подобия треугольников»</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<p>нии задач.</p> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать отношения для построения и исследования математических моделей объектов реальной жизни;</li> <li>– <i>использовать знания о подобных треугольниках для вычисления расстояния до недоступного объекта в условиях своего региона, города, поселения</i></li> </ul>	
<p>Применение подобия к доказательству теорем и решению задач 7 часов</p>	<p><b>Обучающийся научится для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, подобие треугольников;</li> <li>– описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки.</li> </ul> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать подобие для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни;</li> <li>– <i>использовать подобие для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни в условиях своего поселения, города, региона</i></li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оперировать понятиями: подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники</li> <li>– применять теорему Фалеса и теорему о пропорциональных отрезках при решении задач.</li> </ul> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать подобие для решения задач, возникающих в реальной жизни</li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для успешного продолжения образования на углубленном уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владеть понятием отношения как метапредметным;</li> <li>– свободно оперировать понятиями: подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники,</li> <li>– использовать свойства подобия фигур при решении задач.</li> </ul> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>использовать подобия треугольников для по-</i></li> </ul>	<p>Самостоятельная работа по теме «Средняя линия треугольника и свойство медиан треугольника»</p> <p>Самостоятельная работа по теме «Теорема о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике»</p> <p>Самостоятельная работа по теме «Геометрические построения методом подобия»</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<i>строения и исследования математических моделей объектов реальной жизни своего региона, города, поселения</i>	
Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника 4 часа	<p><b>Обучающийся научится для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.</li> </ul> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>использовать соотношения между углами и сторонами прямоугольного треугольника для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселения</i></li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять тригонометрические формулы для вычислений в сложных случаях,</li> <li>– используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение.</li> </ul> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>использовать соотношения между углами и сторонами прямоугольного треугольника для решения задач, возникающих в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселения</i></li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для успешного продолжения образования на углубленном уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владеть понятием отношения как метапредметным;</li> <li>– владеть навыками анализа условия задачи и определения подходящих для решения задач изученных методов или их комбинаций;</li> <li>– характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.</li> </ul> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>использовать соотношения между углами и сторонами прямоугольного треугольника для построения и исследования математических моделей объектов реальной жизни в условиях региона, города, поселения;</i></li> <li>– рассматривать математику в контексте истории развития цивилизации и истории развития науки, по-</li> </ul>	<p>Терминологический диктант</p> <p>Самостоятельная работа по теме «Средняя линия треугольника и свойство медиан треугольника»</p> <p>Самостоятельная работа по теме «Теорема о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике»</p> <p>Контрольная работа по теме «Подобные треугольники»</p> <p>Зачет по теме «Подобные треугольники»</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	нимать роль математики в развитии России	
<b>Окружность 17 часов</b>		
Касательная к окружности 3 часа	<p><b>Обучающийся научится для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– различать понятия окружность, круг, их элементы и свойства; применять их свойства для решения задач;</li> <li>– изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов (строить касательную и секущую к окружности);</li> <li>– применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;</li> <li>– решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам;</li> <li>– <i>использовать свойства касательной к окружности для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселения</i></li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– характеризовать взаимное расположение прямой и окружности;</li> <li>– изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию;</li> <li>– применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;</li> <li>– формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;</li> <li>– доказывать геометрические утверждения.</li> </ul> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>использовать свойства касательной к окружности для решения задач практического характера в условиях своего региона, города, поселения и задач из смежных дисциплин</i></li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для успешного продолжения образования на углубленном уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– исследовать чертежи, включая комбинации фигур, извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную на чертежах;</li> <li>– формулировать и доказывать геометрические</li> </ul>	Самостоятельная работа по теме «Касательная к окружности»

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<p>утверждения.</p> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>составлять с использованием свойств окружности математические модели для решения задач практического характера в условиях своего региона, города, поселения и задач из смежных дисциплин, исследовать полученные модели и интерпретировать результат</i></li> </ul>	
<p>Центральные и вписанные углы 4 часа</p>	<p><b>Обучающийся научится для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– различать понятия окружность, круг, их элементы и свойства; центральные и вписанные углы;</li> <li>– оперировать на базовом уровне понятием углы между прямыми;</li> <li>– <i>использовать свойства центральных и вписанных углов для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселения</i></li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изображать геометрические фигуры по текстовому и символическому описанию;</li> <li>– применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;</li> <li>– формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;</li> <li>– доказывать геометрические утверждения</li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для успешного продолжения образования на углубленном уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– свободно оперировать понятиями: параллельность прямых, углы между прямыми;</li> <li>– рассматривать математику в контексте истории развития цивилизации и истории развития науки, понимать роль математики в развитии России.</li> </ul> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>использовать центральные и вписанные углы для построения и исследования математических моделей объектов реальной жизни в условиях своего региона, города, поселения</i></li> </ul>	<p>Терминологический диктант</p> <p>Самостоятельная работа по теме «Теорема о вписанном угле»</p> <p>Самостоятельная работа по теме «Теорема о произведении отрезков пересекающихся хорд»</p>
<p>Четыре замечательные точки</p>	<p><b>Обучающийся научится для обеспечения возможности успешного продолжения образования на ба-</b></p>	<p>Самостоятельная работа по теме</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
<p>ки треугольника 4 часа</p>	<p><b>зovem уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур, равные фигуры, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр;</li> <li>– извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде</li> <li>– <i>использовать замечательные точки треугольника для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселения</i></li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оперировать понятиями равные фигуры, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, (замечательные точки треугольника);</li> <li>– извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах</li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для успешного продолжения образования на углубленном уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– самостоятельно формулировать гипотезы и проверять их достоверность.</li> </ul> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>использовать свойства замечательных точек треугольника для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания в условиях своего региона, города, поселения</i></li> </ul>	<p>«Замечательные точки треугольника»</p>
<p>Вписанная и описанная окружности 6 часов</p>	<p><b>Обучающийся научится для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;</li> <li>– строить вписанные и описанные окружности для треугольников, четырёхугольников, правильных многоугольников;</li> <li>– решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам;</li> <li>– <i>использовать свойства вписанных и описанных окружностей для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселения</i></li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться</b></p>	<p>Самостоятельная работа по теме «Вписанная окружность»</p> <p>Самостоятельная работа по теме «Описанная окружность»</p> <p>Контрольная работа по теме «Вписанная и описанная окружность»</p> <p>Зачет по теме</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<p><b>для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;</li> <li>– формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;</li> <li>– доказывать геометрические утверждения.</li> </ul> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>использовать свойства окружностей вписанных и описанных для решения задач практического характера в условиях своего региона, города, поселения и задач из смежных дисциплин</i></li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для успешного продолжения образования на углубленном уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– исследовать чертежи, включая комбинации фигур, извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную на чертежах;</li> <li>– решать задачи геометрического содержания, в том числе в ситуациях, когда алгоритм решения не следует явно из условия, выполнять необходимые для решения задачи дополнительные построения, исследовать возможность применения теорем и формул для решения задач;</li> <li>– владеть навыками анализа условия задачи и определения подходящих для решения задач изученных методов или их комбинаций;</li> <li>– понимать роль математики в развитии России;</li> </ul> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составлять с использованием свойств окружности математические модели для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин, исследовать полученные модели и интерпретировать результат.</li> <li>– <i>использовать свойства вписанных и описанных окружностей для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин в условиях своего поселения, города, региона</i></li> </ul>	<p>«Вписанная и описанная окружность»</p>



Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
<b>9 класс</b>		
<b>Векторы 10 часов</b>		
Понятие вектора 2 часа	<p><b>Обучающийся научится для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оперировать на базовом уровне понятием вектор, длина вектора;</li> <li>– изображать и обозначать векторы;</li> <li>– оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры (равные векторы);</li> <li>– <i>использовать векторы для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселения</i></li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оперировать понятиями вектор, коллинеарные и равные векторы.</li> </ul> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать понятия векторов для решения задач по физике, географии и другим учебным предметам</li> </ul>	Самостоятельная работа по теме «Понятие вектора»
Сложение и вычитание векторов 4 часа	<p><b>Обучающийся научится для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оперировать на базовом уровне понятиями сумма и разность (двух и нескольких) векторов</li> </ul> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения;</li> <li>– <i>использовать действия с векторами для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселения</i></li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оперировать понятиями сумма, разность векторов,</li> <li>– проводить аналогию между законами сложения векторов и свойствами сложения чисел, между определениями разности векторов и разности чисел;</li> <li>– выполнять действия над векторами (сложение, вычитание), применять полученные знания в физике</li> </ul>	Самостоятельная работа по теме «Сумма двух векторов»  Самостоятельная работа по теме «Вычитание векторов»

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<p><b>Обучающийся получит возможность научиться для успешного продолжения образования на углубленном уровне</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– свободно оперировать понятиями вектор, сумма, разность векторов</li> </ul>	
<p>Умножение вектора на число. Применение вектора к решению задач 4 часа</p>	<p><b>Обучающийся научится для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оперировать на базовом уровне произведение вектора на число;</li> <li>– <i>использовать векторы для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселения.</i></li> </ul> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать векторы для решения простейших задач</li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оперировать понятиями произведение вектора на число;</li> <li>– применять векторы для решения геометрических задач на вычисление длин, углов при доказательстве теорем;</li> <li>– выполнять действия над векторами (умножение на число)</li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для успешного продолжения образования на углубленном уровне</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять с помощью векторов доказательство известных ему геометрических фактов (свойства средних линий, теорем о замечательных точках и т.п.) и получать новые свойства известных фигур;</li> <li>– свободно оперировать понятиями вектор, сумма, разность векторов, произведение вектора на число;</li> <li>– владеть векторным методом на плоскости для решения задач на вычисление и доказательства</li> </ul>	<p>Самостоятельная работа по теме «Умножение вектора на число и его свойства»</p> <p>Самостоятельная работа по теме «Векторы»</p> <p>Контрольная работа по теме «Векторы»</p> <p>Зачет по теме «Векторы»</p>
<p><b>Метод координат 11 часов</b></p>		
<p>Координаты вектора 2 часа</p>	<p><b>Обучающийся научится для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оперировать на базовом уровне понятиями координаты на плоскости;</li> <li>– определять приближенно координаты точки по ее изображению на координатной плоскости;</li> </ul>	<p>Самостоятельная работа по теме «Применение векторов при решении задач»</p> <p>Самостоятельная</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<p>– <i>использовать координаты вектора для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселения.</i>  В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <p>– использовать векторы для решения простейших задач</p> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях</b></p> <p>– использовать понятия координаты на плоскости, координаты вектора,  – применять векторы и координаты для решения геометрических задач на вычисление;  – выполнять разложение вектора на составляющие</p> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для успешного продолжения образования на углубленном уровне</b></p> <p>– выполнять с помощью координат доказательство известных ему геометрических фактов и получать новые свойства известных фигур;  – свободно оперировать понятиями координаты на плоскости, координаты вектора;  – владеть координатным методом на плоскости для решения задач на вычисление</p>	<p>работа по теме «Векторы»</p>
<p>Простейшие задачи в координатах  3 часа</p>	<p><b>Обучающийся научится для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне</b></p> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <p>– использовать векторы для решения простейших задач;  – <i>использовать координатный метод для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселения</i></p> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях</b></p> <p>– применять векторы и координаты для решения геометрических задач на вычисление длин.  В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <p>– использовать понятия векторов</p> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для успешного продолжения образования на углубленном уровне:</b></p>	<p>Терминологический диктант</p> <p>Самостоятельная работа по теме «Вычисление элементов фигуры, если заданы координаты ее точек»</p> <p>Самостоятельная работа по теме «Решение геометрических задач на вычисление длин»</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– владеть векторным и координатным методом на плоскости для решения задач на вычисление и доказательства;</li> <li>– выполнять с помощью векторов и координат доказательство известных ему геометрических фактов и получать новые свойства известных фигур</li> </ul>	
Уравнения окружности и прямой <i>6 часов</i>	<b>Обучающийся научится для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне</b>	Терминологический диктант
	В повседневной жизни и при изучении других предметов: <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать координаты и векторы для решения простейших задач;</li> <li>– <i>использовать уравнение прямой и окружности для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселения</i></li> </ul>	Самостоятельная работа по теме «Уравнение прямой»  Самостоятельная работа по теме «Уравнение окружности»
	<b>Обучающийся получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях</b>	Самостоятельная работа по теме «Взаимное расположение двух прямых»
	– использовать уравнения фигур для решения задач.	Контрольная работа по теме «Уравнения окружности и прямой»
	<b>Обучающийся получит возможность научиться для успешного продолжения образования на углубленном уровне:</b>	Зачет по теме «Уравнения окружности и прямой»
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– владеть векторным и координатным методом на плоскости для решения задач на вычисление и доказательства;</li> <li>– выполнять с помощью векторов и координат доказательство известных ему геометрических фактов и получать новые свойства известных фигур;</li> <li>– использовать уравнения фигур для решения задач и самостоятельно составлять уравнения отдельных плоских фигур.</li> </ul> В повседневной жизни и при изучении других предметов: <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать понятия векторов и координат для решения задач по физике, географии и другим учебным предметам</li> </ul>	
<b>Соотношения между сторонами и углами треугольника.            Скалярное произведение векторов            13 часов</b>		
Синус, косинус, тангенс, котангенс угла <i>3 часа</i>	<b>Обучающийся научится для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне:</b>	Терминологический диктант
	– владеть на базовом уровне понятием единичная полуокружность;	Самостоятельная работа по теме

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<p>– применять базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин и расстояний в простейших случаях;</p> <p>– <i>использовать базовые тригонометрические соотношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселения</i></p> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях:</b></p> <p>– применять тригонометрические формулы для вычислений, определять синус и косинус для углов от 0° до 180°, формулы приведения и формулы для вычисления координат точек;</p> <p>– характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.</p> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <p>– <i>проводить вычисления на местности своего города, поселения;</i></p> <p>– применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности</p> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для успешного продолжения образования на углубленном уровне:</b></p> <p>– свободно оперировать широким набором формул на вычисление при решении сложных задач, в том числе с применением тригонометрии;</p> <p>– понимать математику как строго организованную систему научных знаний, в частности владеть представлениями об аксиоматическом построении геометрии</p>	<p>«Синус, косинус, тангенс, котангенс угла»</p>
<p>Соотношения между сторонами и углами треугольника 5 часов</p>	<p><b>Обучающийся научится для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне:</b></p> <p>– применять базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях (теорему о площади треугольника, теоремы косинусов и синусов);</p> <p>– <i>использовать соотношения между сторонами и углами треугольника для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселения</i></p> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях:</b></p>	<p>Терминологический диктант</p> <p>Самостоятельная работа по теме «Теорема о площади треугольника»</p> <p>Самостоятельная работа по теме «Теоремы косинусов и синусов»</p> <p>Самостоятельная работа по теме</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<p>– применять тригонометрические формулы для вычислений в сложных случаях (теорему о площади треугольника, теоремы косинусов и синусов)  В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <p>– <i>проводить вычисления на местности;</i>  – <i>применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности в условиях своего региона, города, поселения</i></p> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для успешного продолжения образования на углубленном уровне:</b></p> <p>– свободно оперировать широким набором формул на вычисление при решении сложных задач с применением тригонометрии.  В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <p>– <i>свободно оперировать формулами при решении задач в других учебных предметах и при проведении необходимых вычислений по измерению на местности в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселения</i></p>	<p>«Решение треугольников»</p> <p>Самостоятельная работа по теме «Измерение на местности»</p>
<p>Скалярное произведение векторов  5 часов</p>	<p><b>Обучающийся научится для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне:</b></p> <p>– оперировать на базовом уровне понятиями скалярное произведение векторов, угол между векторами;  – <i>использовать скалярное произведение векторов для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселения</i></p> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях:</b></p> <p>– оперировать понятиями угол между векторами, скалярное произведение векторов;  – вычислять скалярное произведение, определять в простейших случаях угол между векторами;  – применять векторы и координаты для решения геометрических задач на вычисление углов</p> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для успешного продолжения образования на углубленном уровне:</b></p> <p>– свободно оперировать понятием скалярное произведение векторов  – выполнять с помощью векторов и координат дока-</p>	<p><b>Терминологический диктант</b></p> <p>Самостоятельная работа по теме «Теорема о площади треугольника»</p> <p>Самостоятельная работа по теме «Теоремы косинусов и синусов»</p> <p>Контрольная работа по теме «Скалярное произведение векторов»</p> <p>Зачет по теме «Скалярное произведение векторов»</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<p>знание известных ему геометрических фактов и получать новые свойства известных фигур.</p> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать понятия векторов и координат для решения задач по физике, географии и другим учебным предметам</li> </ul>	
<p><b>Длина окружности и площадь круга</b> <b>12 часов</b></p>		
<p>Правильные многоугольники <i>5 часов</i></p>	<p><b>Обучающийся научится для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур (правильный многоугольник);</li> <li>– применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;</li> <li>– <i>использовать свойства правильных многоугольников для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселения</i></li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять геометрические факты для решения задач по теме, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;</li> <li>– доказывать геометрические утверждения;</li> <li>– понимать роль математики в развитии России.</li> </ul> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>использовать свойства правильных многоугольников для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин в условиях своего региона, города, поселения</i></li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для успешного продолжения образования на углубленном уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить в несложных случаях классификацию фигур по различным основаниям</li> </ul>	<p>Самостоятельная работа по теме «Правильный многоугольник»</p> <p>Самостоятельная работа по теме «Вписанная и описанная окружности»</p>
<p>Длина окружности и площадь круга <i>7 часов</i></p>	<p><b>Обучающийся научится для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур (круговой сектор, круговой сегмент);</li> <li>– применять формулы длины и площади круга при вычислениях, когда все данные имеются в условии;</li> </ul>	<p>Терминологический диктант</p> <p>Самостоятельная работа по теме «Длина окружности и длина дуги»</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<p>– <i>использовать формулы длины и площади круга для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселения</i></p> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях:</b></p> <p>– оперировать представлениями о длине, площади как величинами. Применять формулы длины окружности, длины дуги окружности, площади круга и кругового сектора при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно, а требуют вычислений, вычислять характеристики комбинаций фигур (окружностей и многоугольников)</p> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для успешного продолжения образования на углубленном уровне:</b></p> <p>– свободно оперировать понятиями длина, площадь, как величинами, свободно оперировать широким набором формул на вычисление при решении сложных задач, в том числе и задач на вычисление в комбинациях окружности и треугольника, окружности и четырехугольника;</p> <p>– <i>использовать изученные формулы для решения задач с практическим содержанием на основе особенностей региона, города, поселения</i></p>	<p>окружности»</p> <p>Самостоятельная работа по теме «Площадь круга и площадь кругового сектора»</p> <p>Контрольная работа по теме «Длина окружности и площадь круга»</p> <p>Зачет по теме «Длина окружности и площадь круга»</p>
<p><b>Движения</b> <b>9 часов</b></p>		
<p>Понятие движения 4 часа</p>	<p><b>Обучающийся научится для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне:</b></p> <p>– строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки. В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <p>– <i>распознавать движение объектов в окружающем мире;</i></p> <p>– <i>распознавать симметричные фигуры в окружающем мире</i></p> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях:</b></p> <p>– оперировать понятием движения, владеть приемами построения фигур с использованием движений;</p> <p>– применять свойства движений для проведения простейших обоснований свойств фигур;</p>	<p>Терминологический диктант</p> <p>Самостоятельная работа по теме «Понятие движения»</p>



Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<p>– распознавать осевую и центральную симметрии</p> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для успешного продолжения образования на углубленном уровне</b></p> <p>– оперировать движением как метапредметным понятием;</p> <p>– оперировать понятием движения и преобразования подобия для обоснований, свободно владеть приемами построения фигур с помощью движений</p>	
<p>Параллельный перенос и поворот 5 часов</p>	<p><b>Обучающийся научится для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне:</b></p> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <p>– <i>распознавать движение объектов (параллельный перенос и поворот) в окружающем мире.</i></p> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях:</b></p> <p>– оперировать понятием движения (параллельный перенос и поворот), владеть приемами построения фигур с использованием движений, применять полученные знания и опыт построений в смежных предметах и в реальных ситуациях окружающего мира;</p> <p>– применять свойства движений (параллельный перенос и поворот) для проведения простейших обоснований свойств фигур.</p> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <p>– <i>применять свойства движений и применять подобие для построений и вычислений в условиях региона, города, поселения</i></p> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для успешного продолжения образования на углубленном уровне:</b></p> <p>– оперировать движениями и преобразованиями как метапредметными понятиями;</p> <p>– оперировать понятием движения для обоснований, свободно владеть приемами построения фигур с помощью движений, а также комбинациями движений, движений и преобразований;</p> <p>– использовать свойства движений для проведения обоснования и доказательства утверждений в геометрии и других учебных предметах;</p> <p>– пользоваться свойствами движений при решении задач.</p> <p>В повседневной жизни и при изучении других</p>	<p>Самостоятельная работа по теме «Параллельный перенос»</p> <p>Самостоятельная работа по теме «Поворот»</p> <p>Контрольная работа по теме «Движения»</p> <p>Зачет по теме «Движения»</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	предметов: – применять свойства движений и применять подобие для построений и вычислений	
<b>Начальные сведения из стереометрии</b> <b>2 часа</b>		
Многогранники <i>1 час</i>  Тела и поверхности вращения <i>1 час</i>	<p><b>Обучающийся научится для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оперировать на базовом уровне понятием геометрических объемных фигур (многогранники);</li> <li>– применять формулы периметра, площади и объема, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;</li> <li>– <i>использовать начальные сведения из стереометрии для решения простейших задач с практическим содержанием на основе особенностей региона. города, поселения</i></li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– свободно оперировать понятием объем как величиной, самостоятельно получать и использовать формулы для вычислений площадей и объемов фигур, свободно оперировать широким набором формул на вычисление при решении сложных задач, а также с применением тригонометрии;</li> <li>– <i>использовать знания о стереометрии для анализа геометрических форм архитектурных сооружений родного города, поселения</i></li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для успешного продолжения образования на углубленном уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– строить сечения параллелепипеда.</li> </ul>	Терминологический диктант
Об аксиомах планиметрии <i>2 часа</i>	<p><b>Обучающийся научится для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;</li> <li>– знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей</li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;</li> </ul>	Терминологический диктант

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	– понимать роль математики в развитии России	

## 2. Содержание учебного предмета

### ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ

#### Фигуры в геометрии и в окружающем мире

Геометрическая фигура. Формирование представлений о метапредметном понятии «фигура».

Точка, линия, отрезок, прямая, луч, ломаная, плоскость, угол, биссектриса угла и ее свойства, виды углов, многоугольники, круг.

**Многоугольники** Многоугольник, его элементы и его свойства. Распознавание некоторых многоугольников. *Выпуклые и невыпуклые многоугольники. Правильные многоугольники.*

**Геометрические фигуры в пространстве (объемные тела)** *Многогранник и его элементы. Названия многогранников с разным положением и количеством граней.* Первичные представления о пирамиде, параллелепипеде, призме, сфере, шаре, цилиндре, конусе, их элементах и простейших свойствах.

### ОТНОШЕНИЯ

**Взаимное расположение** прямой и окружности, *двух окружностей.*

### ИЗМЕРЕНИЯ И ВЫЧИСЛЕНИЯ

#### Величины

Понятие о площади плоской фигуры и ее свойствах. Измерение площадей. Единицы измерения площади.

#### Измерения и вычисления

*Тригонометрические функции тупого угла.* Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений. Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов, формулы длины окружности и площади круга. Сравнение и вычисление площадей. *Теорема синусов. Теорема косинусов.*

#### Геометрические построения

Геометрические построения для иллюстрации свойств геометрических фигур.

### ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ

#### Преобразования

Понятие преобразования. Представление о метапредметном понятии «преобразование». *Подобие.*

## **Движения**

*Поворот и параллельный перенос. Комбинации движений на плоскости и их свойства.*

## **ВЕКТОРЫ И КООРДИНАТЫ НА ПЛОСКОСТИ**

### **Векторы**

Понятие вектора, действия над векторами, использование векторов в физике, *разложение вектора на составляющие, скалярное произведение.*

### **Координаты**

Основные понятия, *координаты вектора, расстояние между точками. Координаты середины отрезка. Уравнения фигур.*

*Применение векторов и координат для решения простейших геометрических задач.*

## **ИСТОРИЯ МАТЕМАТИКИ**

*Возникновение математики как науки, этапы ее развития. Основные разделы математики. Выдающиеся математики и их вклад в развитие науки.*

*Геометрия и искусство. Геометрические закономерности окружающего мира.*

*Астрономия и геометрия. Что и как узнали Анаксагор, Эратосфен и Аристарх о размерах Луны, Земли и Солнца. Расстояния от Земли до Луны и Солнца. Измерение расстояния от Земли до Марса.*

*Роль российских ученых в развитии математики: Л. Эйлер. Н. И. Лобачевский, П. Л. Чебышев, С. Ковалевская, А. Н. Колмогоров.*

*Математика в развитии России: Петр I, школа математических и навигацких наук, развитие российского флота, А. Н. Крылов. Космическая программа и М. В. Келдыш.*

**3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы  
7 класс (70 часов)**

№ раздела	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
1	Начальные геометрические сведения <i>10 часов</i>	Прямая, и отрезок	1		Самостоятельная работа
		Луч, угол	1	Геометрические фигуры в окружающем мире в рамках своего региона, города, поселения	
		Сравнение отрезков и углов	1		Самостоятельная работа
		Измерение отрезков	1	Проведение измерений на местности	Самостоятельная работа
		Измерение углов	2	Измерения углов и отрезков в повседневной жизни для решения простейших задач по измерению длин, высот, расстояний в рамках региона, города, поселения	
		Перпендикулярные прямые	4	Использование свойства перпендикулярных прямых для построения и исследования математиче-	<b>Контрольная работа № 1 по теме «Начальные геометрические сведения»</b>

№ раз дела	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
				ских моделей объектов реальной жизни в условиях своего региона, города, поселения	
2	Треугольники 17 часов	Первый признак равенства треугольников	4	Первый признак равенства треугольников для решения задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни в условиях своего региона, города, сельского поселения, задач практического содержания	Самостоятельная работа «Первый признак равенства треугольников»
		Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	4	Использование свойства медианы, биссектрисы и высоты треугольника для решения задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни в условиях своего региона, города, сельского поселения, задач практического содержания	Самостоятельная работа «Медианы, биссектрисы и высоты треугольника»

№ раздела	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
				ния	
		Второй и третий признак равенства треугольников	5	Использование второго и третьего признаки равенства треугольников для решения задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни в условиях своего региона, города, сельского поселения, задач практического содержания	Самостоятельная работа
		Задачи на построение	4	Задачи на построение в повседневной жизни	Самостоятельная работа <b>Контрольная работа № 2 по теме «Треугольники»</b> <b>Зачет № 2 по теме «Треугольники»</b>
3	Параллельные прямые <i>13 часов</i>	Признаки параллельности двух прямых	6	Параллельность прямых для построения и исследования математических моделей объектов реальной жизни	Терминологический диктант Самостоятельная работа

№ раз дела	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
		Аксиома параллельных прямых	7	Параллельность прямых для построения и исследования математических моделей объектов реальной жизни	Самостоятельная работа <i>Контрольная работа № 3 по теме «Параллельные прямые»</i> <i>Зачет № 3 по теме «Параллельные прямые»</i>
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника <i>18 часов</i>	Сумма углов треугольника	3	Сумма углов треугольника для решения практических задач, возникающих в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселения	Терминологический диктант Самостоятельная работа «Сумма углов треугольника»
		Соотношения между сторонами и углами треугольника	4	Использование свойств геометрических фигур практических задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, по анализу числовых характеристик объектов и процессов региона, города, поселения	Самостоятельная работа «Соотношения между сторонами и углами треугольника»  <b>Контрольная работа № 5</b> «Соотношения между сторонами и углами треугольника» <i>Зачет № 4 по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника»</i>
		Прямоугольный треугольник	5	Свойства прямоугольного треуголь-	Самостоятельная работа



№ раз дела	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
				ника при решении задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни в условиях своего региона, города, сельского поселения и задач из смежных дисциплин	<i>Контрольная работа № 4 по теме «Прямоугольные треугольники»</i>
		Построение треугольника по трем элементам	6	Построения на местности; оценка размеров реальных объектов окружающего мира	Самостоятельная работа Контрольная работа по теме «Построение треугольника по трем элементам»
	Повторение	Решение задач	12		<i>Диагностическая работа – итоговая</i>

8 класс (70 часов)

№ раз дела	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
1	Четырехугольники <i>14 часов</i>	Многоугольники	2	Свойства многоугольников при решении задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни в условиях своего региона, города, сельского поселения и задач из смежных дисциплин., задач практического содержания	Самостоятельная работа
		Параллелограмм и трапеция	6	Свойства параллелограмма и трапеции для решения простейших типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни в условиях своего региона, города, сельского поселения	Самостоятельная работа Самостоятельная работа <i>Диагностическая работа №1 – входная</i>  <i>Зачет № 1 по теме «Четырехугольники»</i>

№ раз дела	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
		Прямоугольник, ромб, квадрат	6	Свойства прямоугольника, ромба, квадрата при решении задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни в условиях своего региона, города, сельского поселения и задач из смежных дисциплин	Самостоятельная работа <i>Контрольная работа № 1 по теме «Четырехугольники»</i>
2	Площадь <i>16 часов</i>	Площадь многоугольника,	2	Использование знаний о вычислении площадей в повседневной жизни для решения практических задач с учетом особенностей региона, города, поселения	Самостоятельная работа
		Площади параллелограмма, треугольника, трапеции.	8	Использование знаний о вычислении площадей в повседневной жизни для решения практических задач с учетом особенностей региона, города, поселения	Самостоятельная работа Самостоятельная работа

№ раз дела	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
		Теорема Пифагора	6	Теорема Пифагора при решении задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни в условиях своего региона, города, сельского поселения и задач из смежных дисциплин	Самостоятельная работа <i>Контрольная работа № 2 по теме «Площадь»</i> <i>Зачет № 2 по теме «Площадь»</i>
3	Подобные треугольники 20 часов	Определение подобных треугольников	2	Использование отношений для решения задач, возникающих в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселения	Самостоятельная работа
		Признаки подобия треугольников	6	Подобие треугольников для решения практических задач, возникающих в реальной жизни в условиях своего поселения, города, региона	Самостоятельная работа <i>Контрольная работа № 3 по теме «Признаки подобия треугольников»</i>
		Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	9	Применение подобия к решению задач, возникающих в реальной жизни в условиях своего поселения, города, региона	Самостоятельная работа Самостоятельная работа

№ раз дела	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
		Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника	3	Использование соотношения между углами и сторонами прямоугольного треугольника для исследования математических моделей объектов реальной жизни реальной жизни в условиях своего региона, города, поселения	Самостоятельная работа <i>Контрольная работа № 4 по теме «Подобные треугольники»</i> <i>Зачет № 3 по теме «Подобные треугольники»</i>
4	Окружность <i>17 часов</i>	Касательная к окружности	3	Свойства касательной к окружности и решение задач, возникающих в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселения	Самостоятельная работа
		Центральные и вписанные углы	4	Использование свойств центральных и вписанных углов для решения практических задач, возникающих в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселения	Самостоятельная работа
		Четыре замечательные точки	3	Замечательные точки	Самостоятельная работа

№ раз дела	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
		треугольника		треугольника при решении практических задач, возникающих в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселения	<i>Контрольная работа № 5 по теме «Окружность»</i>
		Вписанная и описанная окружности	7	Свойства вписанных и описанных окружностей при решении задач, возникающих в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселения	Самостоятельная работа <i>Зачет № 4 по теме «Окружность»</i>
5	Повторение	Решение задач	3		<i>Диагностическая работа №2 – итоговая</i>

9 класс (68 часов)

№ раздела	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
1	Векторы <i>10 часов</i>	Понятие вектора	2		Самостоятельная работа
		Сложение и вычитание векторов	4		Самостоятельная работа <i>Диагностическая работа – входная</i>
		Умножение вектора на число. Применение вектора к решению задач	4	Использование векторов для решения задач, возникающих в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселения	Самостоятельная работа по теме <i>Контрольная работа</i>
2	Метод координат <i>11 часов</i>	Координаты вектора	2		»
		Простейшие задачи в координатах	3	Координатный метод как эффективный метод решения геометрических задач, возникающих в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселения	Самостоятельная работа <i>Контрольная работа</i>

№ раз дела	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
		Уравнения окружности и прямой	6		Самостоятельная работа Контрольная работа
3	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов <i>13 часов</i>	Синус, косинус, тангенс, котангенс угла	3		Самостоятельная работа
		Соотношения между сторонами и углами треугольник	5		Самостоятельная работа



№ раз дела	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
		Скалярное произведение векторов	5	Скалярное произведение векторов для решения некоторых задач, возникающих в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселения	Самостоятельная работа <b>Контрольная работа</b>
4	Длина окружности и площадь круга <i>12 часов</i>	Правильные многоугольники	5		Самостоятельная работа
		Длина окружности и площадь круга	7	Использование изученных формул для решения задач с практическим содержанием с учетом особенностей региона. города, поселения	Самостоятельная работа <b>Контрольная работа</b>
5	Движения <i>9 часов</i>	Понятие движения	4		Самостоятельная работа
		Параллельный перенос и поворот	5	Параллельный перенос и поворот в окружающем мире	Самостоятельная работа по теме <b>Контрольная работа</b>

№ раз дела	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
6	Начальные сведения из стереометрии <i>2 часа</i>	Многогранники	1		
		Тела и поверхности вращения	1	Использование знаний о стереометрии для анализа геометрических форм архитектурных сооружений родного города, поселения	Терминологический диктант
7	Об аксиомах планиметрии <i>2 часа</i>		2		
8	Повторение	Решение задач	9		<i>Диагностическая работа – итоговая</i>