

Министерство образования и науки УР

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №74»

Согласована на заседании ШМК
Протокол № 1 от 29.08.2022
«Согласовано»
Руководитель ШМК

Принята Педагогическим советом
Протокол № 21 от 30.08.2022г.
Протокол № _____

«__» _____ 20__ г.



Утверждена
Приказом директора
№ 267 от 30.08.2022г.
«Утверждаю»
Н.Э.Онищенко

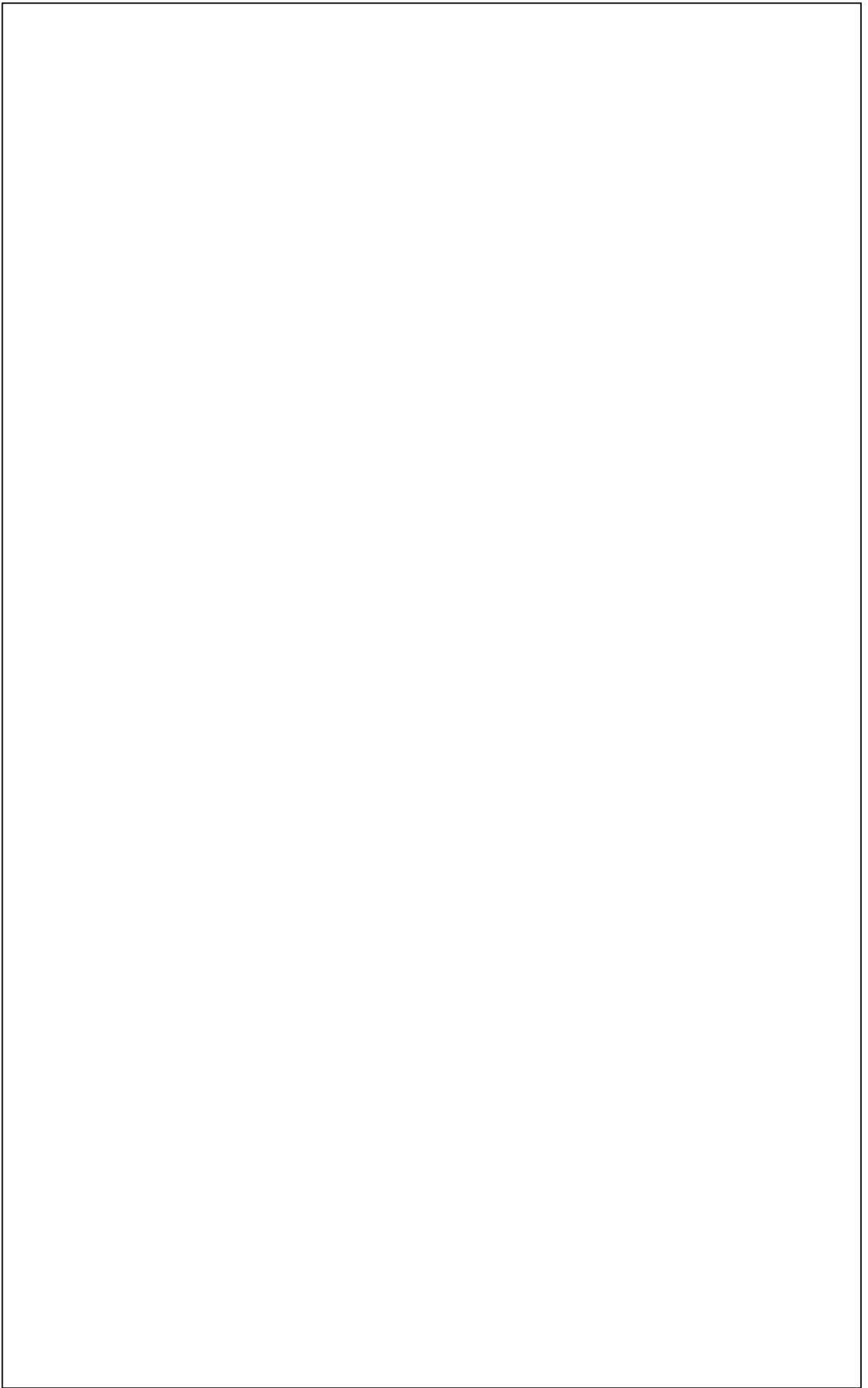
Директор МАОУ СОШ №74

Н.Э.Онищенко

«__» _____ 20__ г.
Приказ № _____

Рабочая программа по курсу
«Геометрия»
(по учебнику Атанасян)
Рабочая программа
по предмету «Геометрия 7-9 класс»

2021 – 2022 учебный год



1. Пояснительная записка

Данная рабочая программа составлена в соответствии с требованиями:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» (№ 273-ФЗ от 29.12.2012г.);

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержден приказом МОиН РФ № 1897 от 17.12.2010г);

- Приказом МОиН РФ № 1577 от 31.12.2015г. «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2010 года № 1897»;

- Примерная основная образовательная программа основного общего образования (В редакции протокола № 3/15 от 28.10.2015 федерального учебно-методического объединения по общему образованию)

- Положением о рабочей программе учебных предметов и курсов МАОУ СОШ №74;

- Обеспечена УМК для 7–9-го классов авторов Л.С. Атанасян и др.:

1. Геометрия. 7-9 классы : учебник для общеобразовательных учреждений/Л. А. Атанасян, Б. Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.- М.:Просвещение, 2018;

2. Дидактические материалы по геометрии для 7 класса/ Б.Г. Зив, В. М. Мейлер. М.: Просвещение, 2018;

3. Дидактические материалы по геометрии для 8 класса/ Б.Г. Зив, В. М. Мейлер. М.: Просвещение, 2015;

4. Дидактические материалы по геометрии для 9 класса/ Б.Г. Зив, В. М. Мейлер. М.: Просвещение, 2018;

5. Атанасян Л.С., Бутузов Б.Ф., Глазков Ю.А. и др. Изучение геометрии в 7-9 классах: Метод. рекомендации к учеб.: Кн. Для учителя. – М.: Просвещение, 2013;

4. Ершова А.П., Голобородько В.В, Ершова А.С. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 8 класса. – М.: Илекса,2015;

5. Гаврилова Н.Ф., Поурочные разработки по геометрии: 8 класс. М.: ВАКО, 2008;

6. Кукарцева Г.И. Сборник задач по геометрии в рисунках и тестах. 7-9 классы. Учебное пособие. – М.: Аквариум, 1997.

Программой отводится на изучение геометрии в каждом классе по 2 урока в неделю, что составляет 68 часов в учебный год.

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Геометрия является одним из опорных школьных предметов. Геометрические знания и умения необходимы для изучения других школьных дисциплин (физика, география, химия, информатика и др.).

Одной из основных целей изучения геометрии является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. В процессе изучения геометрии формируются логическое и алгоритмическое мышление, а также такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность.

Обучение геометрии даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.

В процессе изучения геометрии школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь.

Знакомство с историей развития геометрии как науки формирует у учащихся представления о геометрии как части общечеловеческой культуры.

Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, доказательство, обобщение и систематизацию.

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;

- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Цели обучения математики в общеобразовательной школе определяются ее ролью в развитии общества в целом и формировании личности каждого отдельного человека.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных и контрольных работ, математических диктантов (по 10 - 15 минут) в конце логически законченных блоков учебного материала. Итоговая аттестация предусмотрена в виде контрольной работы.

Положение с обучением предмету «Геометрия» в основной школе требует к себе самого серьёзного внимания. Анализ состояния преподавания свидетельствует, что школа не полностью обеспечивает функциональную грамотность учащихся.

Делая попытку найти пути решения указанных проблем в основу настоящей программы, положены педагогические и дидактические принципы вариативного развивающего образования.

А. Личностно ориентированные принципы: принцип адаптивности; принцип развития; принцип комфортности процесса обучения.

Б. Культурно ориентированные принципы: принцип целостной картины мира; принцип целостности содержания образования; принцип систематичности; принцип смыслового отношения к миру; принцип ориентировочной функции знаний; принцип опоры на культуру как мировоззрение и как культурный стереотип.

В. Деятельностно ориентированные принципы: принцип обучения деятельности; принцип управляемого перехода от деятельности в учебной ситуации к деятельности в жизненной ситуации; принцип перехода от совместной учебно-познавательной деятельности к самостоятельной деятельности учащегося (зона ближайшего развития); принцип опоры на процессы спонтанного развития; принцип формирования потребности в творчестве и умений творчества.

В основе построения данного курса лежит идея гуманизации обучения, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и уделяющая особое внимание личности ученика, его интересам и способностям. Предлагаемый курс позволяет обеспечить формирование, как предметных умений, так и универсальных учебных действий школьников, а также способствует достижению определённых во ФГОС личностных результатов, которые в дальнейшем позволят учащимся применять полученные знания и умения для решения различных жизненных задач.

Этнокультурный компонент в преподавании геометрии 7-9 классов реализуется через решение задач, которые включают информацию, содержащую краеведческие сведения об Удмуртии.

Домашние задания могут быть изменены учителем в зависимости от качества усвоения предметного материала.

Учитель оставляет за собой право корректировки домашнего задания, изменения учебно-тематического плана в случае выпадения контрольных работ на праздничные, морозные, карантинные дни и совпадения с последними днями занятий в учебной четверти.

Домашние задания повышенного уровня, выделенные в программе жирным шрифтом, выполняются по желанию обучающегося.

При работе в параллели 7-9-х классов, с точки зрения развития УУД, упор следует делать на такие умения как представление информации в разных формах, работа с таблицами, схемами, графиками, а также умение письменно аргументировать свою точку зрения и правильно планировать свою деятельность. Вследствие этого будут использоваться в урочной деятельности нетрадиционные формы обучения, предполагающие развитие УУД, а также использоваться принципы деятельностного подхода. Исходя из этого на уроках будут использоваться упражнения и проводиться работа на развитие регулятивных УУД, а также продолжится работа на умение работать с текстом.

2. Планируемые результаты освоения учебного курса

Личностные результаты обучения	Метапредметные результаты обучения (на основе программы формирования и развития УУД ООП ООО)	Предметные результаты обучения
<p>1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической</p>	<p style="text-align: center;">Межпредметные понятия</p> <p>Условием формирования межпредметных понятий, таких, как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе на всех предметах будет продолжена работа по формированию и развитию основ читательской компетенции. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».</p> <p>При изучении учебных предметов обучающиеся усовершенствуют приобретенные на первом уровне навыки работы с информацией и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах; • выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, 	<p>Выпускник научится в 7-9 классах (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)</p> <p><u>7 класс</u></p> <p>Геометрические фигуры</p> <ul style="list-style-type: none"> • Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур; • извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде; • применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме; • решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам; <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания. • инструментальных вычислений; • пользоваться изученными геометрическими формулами; • пользоваться предметным указателем

<p>принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к</p>	<p>опорных конспектов); заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.</p> <p>В ходе изучения всех учебных предметов обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.</p> <p>Регулятивные УУД</p> <p>Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет: анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему; выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат; ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей; формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности; обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.</p> <p>Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные</p>	<p>энциклопедий и справочников для нахождения информации;</p> <p>Отношения</p> <ul style="list-style-type: none"> Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр; <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни. <p>Измерения и вычисления</p> <ul style="list-style-type: none"> Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях; простейших ситуациях в повседневной жизни. <p>Геометрические построения</p> <ul style="list-style-type: none"> Изображать типовые плоские фигуры от руки и с помощью инструментов; <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни; <p>История математики</p> <ul style="list-style-type: none"> Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития
---	---	--

<p>истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.</p> <p>2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.</p> <p>3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе</p>	<p>способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:</p> <p>определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи; выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов); выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели; составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения; описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса; планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.</p> <p>Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:</p> <p>определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности; систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности; отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в</p>	<p>математики как науки;</p> <ul style="list-style-type: none"> • знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей; • понимать роль математики в развитии России; <p><u>8 класс</u></p> <p>Геометрические фигуры</p> <ul style="list-style-type: none"> • Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур; • извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде; • применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме; • решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания. <p>Отношения</p> <ul style="list-style-type: none"> • Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция. <p>В повседневной жизни и при изучении</p>
---	--	---

<p>личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию); веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках,</p>	<p>рамках предложенных условий и требований; оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата; работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата; устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта; сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:</p> <p>определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи; анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;</p> <p>свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;</p> <p>оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности; обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов; фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.</p> <p>Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <p>наблюдать и анализировать собственную учебную и</p>	<p>других предметов:</p> <p>использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни.</p> <p>Измерения и вычисления</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов; • применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни. <p>Геометрические построения</p> <ul style="list-style-type: none"> • Изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни. <p>История математики</p> <ul style="list-style-type: none"> • Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки; • знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и
---	---	--

<p>поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни</p>	<p>познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки; соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы; принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность; самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха; ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности; демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).</p> <p style="text-align: center;">Познавательные УУД</p> <p>Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:</p> <p>подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;</p> <p>выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;</p> <p>выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;</p> <p>объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;</p> <p>выделять явление из общего ряда других явлений;</p>	<p>всемирной историей;</p> <ul style="list-style-type: none"> • понимать роль математики в развитии России. <p>Методы математики</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач; • Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства. <p><u>9 класс</u></p> <p>Геометрические фигуры</p> <ul style="list-style-type: none"> • Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур; • извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде; • применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме; • решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной
--	---	---

<p>человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.</p> <p>4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.</p> <p>5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку,</p>	<p>определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений; строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;</p> <p>строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;</p> <p>излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи; самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации; вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;</p> <p>объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения); выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные /наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ; делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.</p> <p>Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <p>обозначать символом и знаком предмет и/или явление;</p> <p>определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;</p> <p>создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;</p> <p>строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения; создавать вербальные, вещественные и информационные</p>	<p>жизни.</p> <p>Измерения и вычисления</p> <ul style="list-style-type: none"> • применять формулы периметра, площади и объема, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии; • применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни. <p>Геометрические построения</p> <ul style="list-style-type: none"> • Изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни. <p>Геометрические преобразования</p> <ul style="list-style-type: none"> • Строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • распознавать движение объектов в окружающем мире; • распознавать симметричные фигуры в
---	--	--

<p>вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров). 6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм</p>	<p>модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией; преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область; переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот; строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм; строить доказательство: прямое, косвенное, от противного; анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата. Смысловое чтение. Обучающийся сможет: находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; резюмировать главную идею текста; преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction); критически оценивать содержание и форму текста. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет: определять свое отношение к природной среде; анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов; проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций; прогнозировать изменения ситуации при</p>	<p>окружающем мире. Векторы и координаты на плоскости <ul style="list-style-type: none"> • Оперировать на базовом уровне понятиями вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости; • определять приближенно координаты точки по ее изображению на координатной плоскости. В повседневной жизни и при изучении других предметов: <ul style="list-style-type: none"> • использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения. История математики <ul style="list-style-type: none"> • Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки; • знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей; • понимать роль математики в развитии России. • Выпускник получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях Геометрические фигуры <ul style="list-style-type: none"> • Оперировать понятиями геометрических фигур; • извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах; </p>
--	--	---

<p>социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности общественного объединения,</p>	<p>смене действия одного фактора на действие другого фактора; распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды; выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:</p> <p>определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы; осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями; формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска; соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.</p> <p style="text-align: center;">Коммуникативные УУД</p> <p>Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:</p> <p>определять возможные роли в совместной деятельности; играть определенную роль в совместной деятельности; принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;</p> <p>определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации; строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен); критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации; выделять</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;</i> • <i>формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;</i> • <i>доказывать геометрические утверждения;</i> • <i>владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников и четырехугольников).</i> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин.</i> <p>Отношения</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники;</i> • <i>применять теорему Фалеса и теорему о пропорциональных отрезках при решении задач;</i> • <i>характеризовать взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.</i> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>использовать отношения для решения задач, возникающих в реальной жизни.</i> <p>Измерения и вычисления</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Оперировать представлениями о длине,</i>
---	---	---

<p>продуктивно взаимодействующей с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого»</p>	<p>общую точку зрения в дискуссии; договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей; организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);</p> <p>устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.</p> <p>Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:</p> <p>определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства; отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.); представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности; соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей; высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога; принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником; создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств; использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления; использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя; делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.</p> <p>Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ).</p>	<p>площади, объеме как величинами. Применять теорему Пифагора, формулы площади при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно, а требуют вычислений, оперировать более широким количеством формул длины, площади вычислять характеристики комбинаций фигур (окружностей и многоугольников) вычислять расстояния между фигурами, применять тригонометрические формулы для вычислений в более сложных случаях, проводить вычисления на основе равновеликости и равноставленности;</p> <ul style="list-style-type: none"> • формулировать задачи на вычисление длин и площадей и решать их. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проводить вычисления на местности; • применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности. <p>Геометрические построения</p> <ul style="list-style-type: none"> • Изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию; • свободно оперировать чертежными инструментами в несложных случаях, • выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений; • изображать типовые плоские фигуры и объемные тела с помощью простейших компьютерных инструментов.
--	---	--

<p>как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).</p> <p>7.</p> <p>Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на</p>	<p>Обучающийся сможет:</p> <p>целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ; выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации; выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи; использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;</p> <p>использовать информацию с учетом этических и правовых норм; создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.</p>	<p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни; • оценивать размеры реальных объектов окружающего мира. <p>История математики</p> <ul style="list-style-type: none"> • Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей; • понимать роль математики в развитии России. <p>Методы математики</p> <ul style="list-style-type: none"> • Используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение; • выбирать изученные методы и их комбинации для решения математических задач; • использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства; • применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач.
---	---	--

дорогах.

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-

<p>ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально- ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и лично-значимой ценности).</p> <p>9. Сформированность</p>		
--	--	--

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

Для описания предметных достижений обучающихся 5-9 классов, реализующих ФГОС ООО, в МАОУ СОШ № 74 приняты следующие уровни успешности:

- Необходимый уровень (базовый) – решение типовой задачи, подобной тем, что решали уже много раз, где требовались отработанные действия и усвоенные знания, входящие в опорную систему знаний предмета в программе. Овладение базовым уровнем является достаточным для продолжения образования на следующем уровне образования, но не по профильному направлению. Достижению базового уровня соответствует отметка «3» («удовлетворительно», «зачет»).

Повышение базового уровня свидетельствует об усвоении опорной системы знаний на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями, а также о кругозоре, широте (или избирательности) интересов.

- Повышенный уровень и высокий уровень – решение нестандартной задачи, где потребовалось либо применить новые знания по изученному материалу, либо уже усвоенные знания, но в новой, непривычной ситуации знаний (в том числе выходящих за рамки опорной системы знаний по предмету). Умение действовать в нестандартной ситуации – это отличие от необходимого всем уровня. Индивидуальные траектории обучения обучающихся, демонстрирующих повышенный и высокий уровни достижений, целесообразно формировать с учетом их интересов и планов на будущее. При наличии устойчивых интересов к учебному предмету и основательной подготовки по нему такие обучающиеся могут быть вовлечены в проектную деятельность по предмету и сориентированы на продолжение обучения в старших классах по данному профилю.

Для описания подготовки обучающихся, уровень достижений которых ниже необходимого (базового) уровня, выделяется:

Ниже необходимого (базового) уровня – свидетельствует об отсутствии систематической базовой подготовки, о том, что обучающимся не освоено даже и половины планируемых результатов, которые осваивает большинство обучающихся, о том, что имеются значительные пробелы в знаниях, дальнейшее обучение затруднено. При этом обучающийся может выполнять отдельные задания повышенного уровня. Данная группа обучающихся требует специальной диагностики затруднений в обучении, пробелов в системе знаний и оказания целенаправленной помощи в достижении базового уровня. Данному уровню соответствует отметка «2» («неудовлетворительно»).

Критический уровень - свидетельствует о наличии только отдельных фрагментарных знаний по предмету, дальнейшее обучение практически невозможно. Обучающимся, которые демонстрируют критический уровень достижений, требуется специальная помощь не только по учебному предмету, но и по формированию мотивации к обучению, развитию интереса к изучению предметной области, пониманию значимости предмета для жизни и др. Только наличие положительной мотивации может стать основой ликвидации пробелов в обучении для данной группы обучающихся. Данному уровню соответствует отметка «1» («плохо»).

Оценивание обучающихся 5-9 классов в МАОУ СОШ № 74, где каждый балл соответствует уровню успешности.

3. Содержание учебного курса.

7 класс.

1. Начальные геометрические сведения (15 часов)

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

Точка, линия, отрезок, прямая, луч, ломаная, плоскость, угол, биссектриса угла и её свойства, виды углов. Понятие величины. Длина. Измерение длины. Единицы измерения длины. Величина угла. Градусная мера угла. Инструменты для измерений и построений; измерение и вычисление углов, длин (расстояний). Прямой угол. Перпендикуляр к прямой.

2. Треугольники (16 часов)

Треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки. Равносторонний треугольник. Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники. Свойства равных треугольников. Признаки равенства треугольников. Инструменты для построений: циркуль, линейка, угольник. *Простейшие построения циркулем и линейкой: построение биссектрисы угла, перпендикуляра к прямой, угла, равного данному.*

3. Параллельные прямые (12 часов)

Признаки и свойства параллельных прямых. *Аксиома параллельности Евклида.* Сумма углов треугольника. Расстояние между точками. Расстояние от точки до прямой. *Расстояние между фигурами.* Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника.

4. Соотношения между сторонами и углами треугольника (19 часов)

Сумма углов треугольника. Расстояние между точками. Расстояние от точки до прямой. *Расстояние между фигурами.* Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника. Свойства равных треугольников. Признаки равенства треугольников. *Построение треугольников по трём сторонам, двум сторонам и углу между ними, стороне и двум прилежащим к ней углам.*

5. Повторение. Решение задач (6 часов)

8 класс.

1. Четырёхугольники.

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

Четырёхугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата. *Теорема Фалеса.*

Многогранник и его элементы. Названия многогранников с разным положением и количеством граней. Первичные представления о пирамиде, параллелепипеде, призме их элементах и простейших свойствах.

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

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

Осевая симметрия геометрических фигур. Центральная симметрия геометрических фигур.

2. Площадь

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

Инструменты для измерений и построений; измерение и вычисление углов, длин (расстояний), площадей. Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов. Сравнение и вычисление площадей. Теорема Пифагора.

3. Подобные треугольники.

Пропорциональные отрезки, подобие фигур. Подобные треугольники. Признаки подобия. Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике. Тригонометрические функции тупого угла. Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений. Геометрические построения для иллюстрации свойств геометрических фигур.

Инструменты для построений: циркуль, линейка, угольник. *Деление отрезка в данном отношении.*

4. Окружность.

Окружность, круг, их элементы и свойства; центральные и вписанные углы. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные окружности для треугольников, четырехугольников, правильных многоугольников.

Первичные представления о сфере, шаре, цилиндре, конусе их элементах и простейших свойствах.

Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.

9 класс.

1. Вводное повторение (2ч).

2. Векторы (10ч).

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

Применение векторов и координат для решения простейших геометрических задач.

3. Метод координат (10 ч).

Основные понятия, координаты вектора, расстояние между точками. Координаты середины отрезка. Уравнения фигур. Применение координат для решения простейших геометрических задач.

4. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов(14 ч).

Инструменты для измерений и построений; измерение и вычисление углов, длин (расстояний), площадей. Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике *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 Пифагора. *Теорема синусов. Теорема косинусов.*

5. Длина окружности и площадь круга (10 ч).

Многоугольник, его элементы и его свойства. Распознавание некоторых многоугольников. *Выпуклые и невыпуклые многоугольники. Правильные многоугольники. Вписанные и описанные окружности для треугольников, четырехугольников, правильных многоугольников.* Длина окружности и площадь круга, площадь сектора.

6. Движение (6ч.).

Осевая симметрия геометрических фигур. Центральная симметрия геометрических фигур. Понятие преобразования. Представление о метапредметном понятии «преобразование». *Подобие.*

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

Примеры движений фигур. Симметрия фигур. Осевая симметрия и параллельный перенос. Поворот и центральная симметрия. Понятие о гомотетии. Подобие фигур.

7. Начальные сведения о стереометрии (6ч).

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.

8. Об аксиомах планиметрии (1 ч).

9. Повторение. Решение задач (9).

4. Тематическое планирование

7 класс.

№урока	Тема урока	Количество часов	Домашнее задание
Начальные геометрические сведения		15 часов	
1	Наука геометрия	1	Нет
2-3	Прямая и отрезок	2	1) п. 1,2(с.5-7); вопросы 1-3(с.25) 2) № 4,6,7(с.8)
4-5	Луч и угол	2	1) п. 3,4(с.8,9); вопросы 4-6(с.25) 2) № 12,13(с.10)
6-7	Сравнение отрезков и углов	2	1) п. 5,6(с.10-12); вопросы 7-11(с.25) 2) № 18,23(с.12,13)
8-9	Измерение отрезков	2	1) п. 7,8(с.13-16); вопросы 12-13(с.25) 2) № 31(а),33,37(с.17)
10-11	Измерение углов	2	1) п. 9,10(с.18-20); вопросы 14-16(с.25,26); № 44(с.21) 2) №47(б),49,50(с.21)
12	Смежные и вертикальные углы	1	п. 11(с.22); вопросы 17,18(с.26); № 61(а,в,д),65(б),66(а)(с.24,25)
13	Перпендикулярные прямые	1	п. 12,13(с.22,24); вопросы 19-21(с.26); №57(с.24)
14	Систематизация и обобщение знаний	1	в тетради
15	<i>Контрольная работа №1 «Начальные геометрические сведения»</i>	1	нет
Треугольники		16 часов	
16	Анализ контрольной работы	1	в тетради
17	Треугольник	1	п. 14(с.28,29); вопросы 1,2(с.49); № 89(б,в),90(с.31)
18-19	Первый признак равенства треугольников	2	1) п. 15(с.29,30); вопросы 3,4(с.49,50) 2) № 95,97,99(с.31,32)
20	Перпендикуляр к прямой	1	п. 16(с.32,33); вопросы 5,6(с.50)
21	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1	п. 17(с.33,34); вопросы 7-9(с.50); №106(с.36)
22	Свойства равнобедренного треугольника	1	п. 18(с.35,36); вопросы 10-13(с.50); №107,111(с.37)
23-24	Второй признак равенства треугольников	2	1) п. 19(с.38,39); вопрос 14(с.50) 2) № 122,124,125(с.41)

25-26	Третий признак равенства треугольников	2	1) п. 20;(с.39,40); вопрос 15(с.50) 2) №136,137,138(с.42)
27	Окружность	1	п. 21(с.43,44); вопрос 16(с.50); №145,146(с.48)
28-29	Простейшие задачи на построение	2	1) п. 22,23(с.44-48);вопросы 17-21(с.50) 2) № 149,154,155(с.48,49)
30	Систематизация и обобщение знаний	1	в тетради
31	<i>Контрольная работа №2 «Треугольники»</i>	1	нет
Параллельные прямые		12 часов	
32	Анализ контрольной работы	1	в тетради
33	Определение параллельных прямых	1	п. 24(с.54,55);вопросы 1,2(с.68)
34-36	Признаки параллельности двух прямых	3	1) п. 25(с.55-57); вопросы 3-5(с.68) 2) № 186(б),188,190(с.58) 3) п. 26(с.57-58); вопрос 6(с.68); № 194(с.58)
37-38	Аксиома параллельных прямых	2	1) п. 27,28(с.59-62); вопросы 7-11(с.68) 2) № 199,200(с.66)
39-41	Теоремы об углах, образованными двумя параллельными прямыми и секущей	3	1) п. 29(с.63-65); вопросы 12-15(с.68) 2) № 201,203(а),207(с.с.66) 3) № 209,211(а,б)(с.66,67)
42	Систематизация и обобщение знаний	1	в тетради
43	<i>Контрольная работа № 3 «Параллельные прямые»</i>	1	нет
Соотношения между сторонами и углами треугольника		19 часов	
44	Анализ контрольной работы	1	в тетради
45-46	Сумма углов треугольника	2	1) п.30,31(с.70,71); вопросы 1-5(с.89) 2) № 230, 234,235(с.72)
47-48	Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника	2	1) п. 32(с.72-74); вопросы 6-8(с.89-90) 2) № 238, 244(с.74,75)
49	Неравенство треугольника	1	п. 33(с.74); вопрос 9(с.90); № 250(б,в),252(с.75,76)
50	Систематизация и обобщение знаний	1	в тетради
51	<i>Контрольная работа № 4 «Соотношения между сторонами и углами треугольника»</i>	1	нет
52	Анализ контрольной работы		в тетради
53-54	Некоторые свойства прямоугольных треугольников	2	1) п. 34(с.76,77); вопросы 10,11(с.90) 2) № 256,258(с.81)
55-56	Признаки равенства прямоугольных треугольников	2	1) п. 35(с.77-79);вопросы 12,13(с.90) 2) №262,264,266(с.81)
57-58	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми	2	1) п. 37(с.82-84);вопросы 14-18(с.90) 2) № 273,274,277(с.86,87)
59-60	Построение треугольника по трём элементам	2	1) п. 38(с.84-86); вопросы 19,20(с.90) 2) 290, 291(а,б,г)(с.88)
61	Систематизация и обобщение знаний	1	в тетради
62	<i>Контрольная работа № 5 «Свойства прямоугольных треугольников»</i>	1	нет
Повторение. Решение задач		6	

		часов	
63	Анализ контрольной работы	1	в тетради
64-67	Повторение. Решение задач	4	в тетради
68	<i>Итоговая контрольная работа</i>	1	нет

8 класс.

Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Домашнее задание
Повторение	Повторение. Начальные геометрические сведения. Параллельные прямые.	1	Индивидуальное задание
	Повторение. Признаки равенства треугольников. Задачи на построение.	1	Индивидуальное задание
Глава V. Четырехугольники. §1. Многоугольники.	Многоугольник.	1	П.40,41, №364(в),365(в,г), 366
	Четырехугольник.	1	П.42, №369,370, 368
§2. Параллелограмм и трапеция.	Параллелограмм.	1	П.43, №376(в,д), 372(а,в)
	Признаки параллелограмма.	1	П.44, №380,383
	Признаки параллелограмма.	1	П.43,44, №426, 427
	Трапеция.	1	П.45, №388, 389
	Решение задач по теме «Параллелограмм и трапеция».	1	П.45, №386,390
	Задачи на построение циркулем и линейкой.	1	П.43-45, №395, , 397, 398
§3. Прямоугольник, ромб, квадрат.	Прямоугольник.	1	П.46, №401(б).404, 413(а)
	Ромб. Квадрат.	1	П.47 №407,408 (б), №412
	Осевая и центральная симметрии.	1	П.48, №419,421, 413(б)
	Решение задач по теме «Четырехугольники».	1	П.40-48, №432,436
	Контрольная работа №1.	1	Нет задания
	Решение задач по теме «Четырехугольники».	1	П.46-48, №406,411
Глава VI. Площадь. §1. Площадь многоугольника	Площадь многоугольника	1	П.49-50, №448,449(б), 450(б)
	Площадь многоугольника.	1	П.51, №452(б,г), 454(б),456
§2. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции.	Площадь параллелограмма.	1	П.52, №459(б,г), 462,464(б)
	Площадь треугольника.	1	П.53, №466,468(а, в),

			470
	Решение задач по теме «Площади параллелограмма и треугольника».	1	П.52-53, №479(б),471(б),476(б)
	Площадь трапеции.	1	П.54, №480(в),482, 518
	Решение задач на нахождение площади многоугольника	1	П.52-54, №480(а,б), 481
	Решение задач на нахождение площади многоугольника	1	П.52-54, №467, 481
§3.Теорема Пифагора.	Теорема Пифагора.	1	П.55, №483(б,в), 484(а,в), 498(б.г,ж)
	Теорема, обратная теореме Пифагора.	1	П.56, 499(б), 486(в), 490(а)
	Формула Герона	1	П.57, №518(а), 519, 521
	Решение задач по теме «Площадь».	1	П.52-57, №490(б), 491(б)
	Решение задач по теме «Площадь».	1	П.52-57, №493,497, 528
	Контрольная работа №2.	1	Нет задания
Глава VII. Подобные треугольники. §1. Определение подобных треугольников	Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников.	1	П.58,59, №534(в) , 536(б),537, 539
	Отношение площадей подобных треугольников.	1	П.60, №541,546, 549
§2.Признаки подобия треугольников.	Первый признак подобия треугольников.	1	П.61, №551(б), 552(в),554
	Решение задач по теме «Подобные треугольники».	1	П.61№557(в),558, 604
	Второй и третий признаки подобия треугольников	1	П.62-62, №559, 560(а,б), 563(б), 562
	Решение задач по теме «Подобные треугольники».	1	П. 61-63, №556,606, 609
	Контрольная работа №3.	1	Нет задания
§3.Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.	Средняя линия треугольника.	1	П.64, №565, 566, 571
	Средняя линия треугольника.	1	П.64, №568(а), 618, 617
	Свойство медианы треугольника	1	П.64, №568(б), 569
	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	1	П.65, №572(б,г), 574, 575
	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	1	П.65-66, №572(в),576, 607
	Практические приложения подобия треугольников.	1	П.65-66, 581, №582, 613(б)
	О подобии произвольных фигур.	1	П.65-66,№585,588
§4.Соотношения между сторонами и	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	1	П.68, №591(в,г), 592(в,е),593(а,г)

углами прямоугольного треугольника.	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° и 60°	1	П.69, №600-602
	Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	1	П.68-69, №598(б),599, 621
	Решение задач по теме «Подобные треугольники».	1	П.68-69, №621, 624
	Контрольная работа №4.	1	Нет задания
Глава VIII. Окружность.§1. Касательная к окружности	Взаимное расположение прямой и окружности	1	П.70, №621,631(б,г), 632
	Касательная к окружности	1	П.70, №631(г,д),634, 638
	Касательная к окружности. Решение задач.	1	П.71, №636, 640
§2. Центральные и вписанные углы.	Градусная мера дуги окружности	1	П. 72, №650(б),651(б), 652
	Теорема о вписанном угле	1	П.73, №657,660, 663
	Центральные и вписанные углы.	1	П.73, №654(г), 666(а), 671
	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы»	1	П.72-73, №659,666(б)
§3.Четыре замечательные точки треугольника.	Свойства биссектрисы угла	1	П.74, №675,676(б), 679(б)
	Свойства серединного перпендикуляра к отрезку	1	П.75, №682,679(а), 681
	Теорема о пересечении высот	1	П.76, №688, 684
§4.Вписанная и описанная окружности.	Вписанная и описанная окружности.	1	П.77, №690,693(а), 637
	Вписанная и описанная окружности.	1	П.78, №641, 705(а), 706
	Решение задач по теме «Окружность».	1	П.77-78, №702, 705(б), 694
	Решение задач по теме «Окружность».	1	П.77-78, №707,725
	Контрольная работа №5.	1	Нет задания
Повторение.	Повторение. Многоугольники. Площадь.	1	П.42-53 , №425, 434
	Повторение. Четырехугольники. Площадь.	1	П. 55-57, №478,485
	Повторение. Подобные треугольники.	1	П.57-78, №553,557(а)
	Повторение. Окружность.	1	Нет задания

9 класс.

<i>Раздел</i>	<i>Тема, урок</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Домашнее задание</i>
Вводное повторение	1.Треугольники. Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	2	№ 616.620
	2. Четырехугольники (виды, свойства, признаки). Окружность		№ 430, 712
I . Векторы	3. Понятие вектора; равенство векторов.	10	П.76,77;№739.746
	4. Сумма двух векторов. Законы сложения.		п.76-78, вопросы 1-6, №748,749.
	5. Сумма нескольких векторов.		п.79-80.Вопросы 7-9, №753,759б.
	6. Вычитание векторов.) п.81,82 вопрос11, №757,763аг.
	7. Умножение вектора на число.		п. 83, вопросы 14-17; №775, 776аве
	8. Умножение вектора на число.		№782, 785
	9. Применение векторов к решению задач.)№789, 790
	10. Средняя линия трапеции.)№793, 795
	11. Применение векторов к решению задач.		№798,797
	12. Контрольная работа №1 по теме «Векторы»		Без задания
II. Метод координат	13. Анализ контрольной работы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	10	П86, № 911, 914бв
	14. Координаты вектора.		П87,вопросы 7-8, № 918, 919.
	15. Координаты вектора.		П87,вопросы 7-8, № 918, 919.
	16. Простейшие задачи в координатах.		П 88,89 вопросы 9-13, № 930, 932.
	17. Простейшие задачи в координатах.		№ 944, 948(б)

	18. Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности.		п. 90-91 № 946,9596г,962.
	19. Уравнение прямой.		п.92 вопросы18-20 №972(в) 974
	20. Решение задач.		№ 990,992
	21. Решение задач.		991
	22. Контрольная работа №2 по теме: «Метод координат»		без задания
III. Соотношение между сторонами и углами треугольника.	23. Анализ контрольной работы. Синус, косинус, тангенс угла.	14	Пункт 93-95, вопросы 1-6 №1011,1014
	24. Синус, косинус, тангенс угла.		1012
	25. Теорема о площади треугольника.		П96, вопрос 7 №1020(б,в)1021
	26. Теорема о площади треугольника.		1022
	27. Теорема синусов.		П97,98, вопросы 8-9 , №1025 бд
	28. Теорема косинусов.		№1025 ж,и
	29. Соотношение между сторонами и углами треугольника		пункт99 вопросы 10,11 №1027,1028
	30. Соотношение между сторонами и углами треугольника		№1031(а,б),1032
	31. Решение треугольников.		П. 100 вопросы 11,12 №1034,1035
	32. Измерительные работы.		№1036,1037
	33. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов		пункт 101,102 вопросы 13-16, №1040,1042
	34. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов .		№1044, 1047(б)
	35. Решение треугольников		№1049,1050
	36. Контрольная работа №3 по теме: «Соотношение между сторонами и углами».		Без задания
IV. Длина окружности и площадь круга	37. Анализ контрольной работы. Правильные многоугольники.	10	пункт 105 вопросы 1,2 №1081(в,г),1083(б.г)
	38. Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная		пункт 106,107 вопросы

	в правильный многоугольник		3,4,№1184.1185.
	39. Нахождение сторон правильного многоугольника через радиусы описанной и вписанной окружностей.		пункт 108 -109 вопросы 5-7, №1087(3.5), 1088(2.5)
	40. Нахождение сторон правильного многоугольника через радиусы описанной и вписанной окружностей.		№ 1094аг,1095, 1099
	41. Нахождение сторон правильного многоугольника через радиусы описанной и вписанной окружностей.		№1097
	42. Нахождение сторон правильного многоугольника через радиусы описанной и вписанной окружностей.		1098
	43. Длина окружности и площадь круга.		пункт 110 вопросы 3.4, №1104б,1105б
	44. Длина окружности и площадь круга.		пункт 111,112 вопросы 11-12 №1114,1116аб
	45. Длина окружности и площадь круга.		№1121,1123.
	46. Контрольная работа №4 по теме «Длина окружности и площадь круга»		Без задания
V. Движения	47. Анализ контрольной работы. Понятие движения.	6	Пункт 113-114 №1148(а),1149(б)
	48. Симметрия.		Пункт 114,115 вопросы 7-13№1153,1152(а)
	49. Параллельный перенос.		Пункт 116 вопросы 14,15 №1162,1163
	50. Поворот.		Пункт 117 вопросы 16,17 №1166(б), 1167
	51. Решение задач		№1170,1171
	52. Контрольная работа №5.		Без задания
VI. Начальные сведения из стереометрии	53. Анализ контрольной работы. Предмет стереометрии. Многогранник.	6	Пункт 118-119,№1185, 1187.

	54. Призма. Параллелепипед.		Пункт 120-121 №1196, 1199
	55. Объем тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда		Пункт 122-123, №1203, 1207
	56. Пирамида.		Пункт 124, №1208, 1211.
	57. Цилиндр. Конус.		Пункт 125, №1213, 1216
	58. Сфера. Шар		Пункт 126-127, №1218, 1220
VII. Об аксиомах планиметрии	Об аксиомах планиметрии.	1	Стр.344-349
Итоговое повторение курса геометрии 9 класса.	60. Повторение темы «Треугольники».	9	Сборник по подготовке к ОГЭ 2021
	61. Повторение темы «Треугольники».		Сборник по подготовке к ОГЭ 2021
	62. Повторение темы: «Окружность»		Сборник по подготовке к ОГЭ 2021
	63. Повторение темы «Четырехугольники»		Сборник по подготовке к ОГЭ 2021
	64. Повторение темы «Четырехугольники»		Сборник по подготовке к ОГЭ 2021
	65. Повторение темы: «Правильные многоугольники»		№ 1134, 1138а
	66. Повторение темы: «Векторы. Метод координат».		Сборник по подготовке к ОГЭ 2021
	67. Итоговая контрольная работа.		Без задания
	68. Итоговый урок. Анализ контрольной работы.		Без задания

5. Контрольно-измерительные материалы.

--

7 класс

Вариант 1

1. На луче с началом в точке А отмечены точки В и С. Найдите отрезок ВС, если $AB = 9,2$ см, $AC = 2,4$ см. Какая из точек лежит между двумя другими?
2. Один из углов, образовавшихся при пересечении двух прямых, в четыре раза меньше другого. Найдите эти углы.
3. Луч c — биссектриса $\angle(ab)$. Луч d — биссектриса $\angle(ac)$. Найдите $\angle(bd)$, если $\angle(ab) = 20^\circ$.
4. * Дано: $\angle BOC = 148^\circ$, $OM \perp OC$, OK — биссектриса $\angle COB$ (рис. 1.135). Найти: $\angle KOM$.

Вариант 2

1. На луче с началом в точке А отмечены точки В и С. Найдите отрезок ВС, если $AB = 3,8$ см, $AC = 5,6$ см. Какая из точек лежит между двумя другими?
2. Один из углов, образовавшихся при пересечении двух прямых, на 70° больше другого. Найдите эти углы.
3. Луч c — биссектриса $\angle(ab)$. Луч d — биссектриса $\angle(ac)$. Найдите $\angle(bd)$, если $\angle(ab) = 80^\circ$.
4. * Дано: $\angle AOK = 154^\circ$, $OC \perp OK$, OM — биссектриса $\angle KOA$ (рис. 1.136). Найти: $\angle MOC$.

Контрольная работа № 2.**Вариант 1**

1. Дано: $AO = BO$, $CO = DO$, $CO = 5$ см, $BO = 3$ см, $BD = 4$ см (рис. 2.212). Найти: Периметр $\triangle CAO$.
2. В равнобедренном треугольнике АВС точки К и М являются серединами боковых сторон АВ и ВС соответственно. ВD — медиана треугольника. Докажите, что $\triangle BKD = \triangle BMD$.
3. Даны неразвернутый угол и отрезок. На сторонах данного угла постройте точки, удаленные от вершины угла на расстояние, равное половине данного отрезка.
4. * Прямая МК разбивает плоскость на две полуплоскости. Из точек М и К в разные полуплоскости проведены равные отрезки МА и КВ, причем $\angle AMK = \angle BKM$. Какие из высказываний верные?
а) $\triangle AMB = \triangle АКВ$; б) $\angle AKM = \angle BKM$; в) $\triangle MKA = \triangle KMB$; г) $\angle AMB = \angle KMB$.

Вариант 2

1. Дано: $AB = CD$, $BC = AD$, $AC = 7$ см, $AD = 6$ см, $AB = 4$ см (рис. 2.213). Найти: Периметр $\triangle ADC$.
2. В равнобедренном $\triangle ABC$ точки К и М являются серединами боковых сторон АВ и ВС соответственно. ВD — медиана треугольника. Докажите, что $\triangle AKD = \triangle CMD$.
3. Дан неразвернутый угол и отрезок. На биссектрисе данного угла постройте точку, удаленную от вершины угла на расстояние, равное данному отрезку.
4. * Прямая АВ разбивает плоскость на две полуплоскости. Из точек А и В в разные полуплоскости проведены равные отрезки AD и ВС, причем $\angle BAD = \angle ABC$. Какие из высказываний верные?
а) $\triangle CAD = \triangle BDA$; б) $\angle DBA = \angle CAB$; в) $\angle BAD = \angle BAC$; г) $\angle ADB = \angle BCA$.

Контрольная работа № 3.**Вариант 1**

1. Дано: $a \parallel b$, c — секущая, $\angle 1 + \angle 2 = 102^\circ$ (рис. 3.171). Найти: Все образовавшиеся углы.
2. Дано: $\angle 1 = \angle 2$, $\angle 3 = 120^\circ$ (рис. 3.172). Найти: $\angle 4$.
3. Отрезок AD — биссектриса треугольника ABC. Через точку D проведена прямая, параллельная стороне АВ и пересекающая сторону AC в точке F. Найдите углы треугольника ADF, если $\angle BAC = 72^\circ$.
4. * Прямая EK является секущей для прямых CD и MN ($E \in CD$, $K \in MN$). $\angle DEK$ равен 65° . При каком значении угла NKE прямые CD и MN могут быть параллельными?

Вариант 2

1. Дано: $a \parallel b$, c — секущая, $\angle 1 - \angle 2 = 102^\circ$ (рис. 3.173). Найти: Все образовавшиеся углы.
2. Дано: $\angle 1 = \angle 2$, $\angle 3 = 140^\circ$ (рис. 3.174). Найти: $\angle 4$.
3. Отрезок AK — биссектриса треугольника CAE. Через точку K проведена прямая, параллельная стороне СА и пересекающая сторону АЕ в точке N. Найдите углы треугольника AKN, если $\angle CAE = 78^\circ$.
4. * Прямая MN является секущей для прямых АВ и CD ($M \in AB$, $N \in CD$). Угол AMN равен 75° . При каком значении угла CNM прямые АВ и CD могут быть

	параллельными?
Контрольная работа № 4.	
Вариант 1 1. В треугольнике ABC $AB > BC > AC$. Найдите $\angle A, \angle B, \angle C$, если известно, что один из углов треугольника равен 120° , а другой 40° . 2. В треугольнике ABC угол A равен 50° , а угол B в 12 раз меньше угла C. Найдите углы B и C. 3. В треугольнике ABC угол C равен 90° , а угол B равен 35° , CD — высота. Найдите углы треугольника ACD. 4. * Периметр равнобедренного треугольника равен 45 см, а одна из его сторон больше другой на 12 см. Найдите стороны треугольника.	Вариант 2 1. В треугольнике ABC $AB < BC < AC$. Найдите $\angle A, \angle B, \angle C$, если известно, что один из углов треугольника прямой, а другой равен 30° . 2. В треугольнике ABC угол A равен 90° , а угол C на 40° больше угла B. Найдите углы B и C. 3. В треугольнике ABC угол C равен 90° , угол A равен 70° , CD — биссектриса. Найдите углы треугольника BCD. 4. * Периметр равнобедренного треугольника равен 50 см, а одна из его сторон на 13 см меньше другой. Найдите стороны треугольника.
Контрольная работа № 5.	
Вариант 1 1. Дано: $\angle BAD = \angle BCD = 90^\circ, \angle ADB = 15^\circ, \angle BDC = 75^\circ$ (рис. 4.245). Доказать: $AD \parallel BC$. 2. В треугольнике ABC $\angle C = 60^\circ, \angle B = 90^\circ$. Высота BB_1 равна 2 см. Найти: AB. 3. Постройте равнобедренный треугольник по основанию и высоте, проведенной к нему из вершины треугольника. 4. * С помощью циркуля и линейки постройте угол, равный 150° .	Вариант 2 1. Дано: $\angle AOD = 90^\circ, \angle OAD = 70^\circ, \angle OCB = 20^\circ$ (рис. 4.246). Доказать: $AD \parallel BC$. 2. В треугольнике ABC $\angle C = 90^\circ, CC_1$ — высота, $CC_2 = 5$ см, $BC = 10$ см. Найти: $\angle CAB$. 3. Постройте равнобедренный треугольник по основанию и медиане, проведенной к нему из вершины треугольника. 4. * С помощью циркуля и линейки постройте угол, равный 120° .

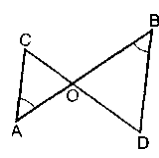
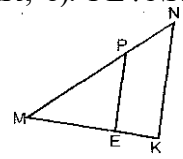
8 класс

1	1 вариант.	2	2 вариант.
	<p>1). Диагонали прямоугольника $ABCD$ пересекаются в точке O, $\angle ABO = 36^\circ$. Найдите $\angle AOD$.</p> <p>2). Найдите углы прямоугольной трапеции, если один из ее углов равен 20°.</p> <p>3). Стороны параллелограмма относятся как $1 : 2$, а его периметр равен 30 см. Найдите стороны параллелограмма.</p> <p>4). В равнобокой трапеции сумма углов при большем основании равна 96°. Найдите углы трапеции.</p> <p>5). * Высота BM, проведенная из вершины угла ромба $ABCD$ образует со стороной AB угол 30°, $AM = 4$ см. Найдите длину диагонали BD ромба, если точка M лежит на стороне AD.</p>		<p>1). Диагонали прямоугольника $MNKP$ пересекаются в точке O, $\angle MON = 64^\circ$. Найдите $\angle OMP$.</p> <p>2). Найдите углы равнобокой трапеции, если один из ее углов на 30° больше второго.</p> <p>3). Стороны параллелограмма относятся как $3 : 1$, а его периметр равен 40 см. Найдите стороны параллелограмма.</p> <p>4). В прямоугольной трапеции разность углов при одной из боковых сторон равна 48°. Найдите углы трапеции.</p> <p>5). * Высота BM, проведенная из вершины угла ромба $ABCD$ образует со стороной AB угол 30°, длина диагонали AC равна 6 см. Найдите AM, если точка M лежит на продолжении стороны AD.</p>

Контрольная работа № 2.

1	1 вариант.	2 вариант.
	<p>1). Сторона треугольника равна 5 см, а высота, проведенная к ней, в два раза больше стороны. Найдите площадь треугольника.</p> <p>2). Катеты прямоугольного треугольника равны 6 и 8 см. Найдите гипотенузу и площадь треугольника.</p> <p>3). Найдите площадь и периметр ромба, если его диагонали равны 8 и 10 см.</p> <p>4). * В прямоугольной трапеции $ABCK$ большая боковая сторона равна $3\sqrt{2}$ см, угол K равен 45°, а высота CH делит основание AK пополам. Найдите площадь трапеции.</p>	<p>1). Сторона треугольника равна 12 см, а высота, проведенная к ней, в три раза меньше высоты. Найдите площадь треугольника.</p> <p>2). Один из катетов прямоугольного треугольника равен 12 см, а гипотенуза 13 см. Найдите второй катет и площадь треугольника.</p> <p>3). Диагонали ромба равны 10 и 12 см. Найдите его площадь и периметр.</p> <p>4). * В прямоугольной трапеции $ABCD$ большая боковая сторона равна 8 см, угол A равен 60°, а высота BH делит основание AD пополам. Найдите площадь трапеции.</p>

Контрольная работа № 3.

1	1 вариант.	2 вариант.
	<p>1). По рис. $\angle A = \angle B$, $CO = 4$, $DO = 6$, $AO = 5$. Найти: а). OB; б). $AC : BD$; в). $S_{AOC} : S_{BOD}$.</p>  <p>2). В треугольнике ABC сторона $AB = 4$ см, $BC = 7$ см, $AC = 6$ см, а в треугольнике MNK сторона $MK = 8$ см, $MN = 12$ см, $KN = 14$ см. Найдите углы треугольника MNK, если $\angle A = 80^\circ$, $\angle B = 60^\circ$.</p> <p>3). Прямая пересекает стороны треугольника ABC в точках M и K соответственно так, что $MK \parallel AC$, $BM : AM = 1 : 4$. Найдите периметр треугольника BMK, если периметр треугольника ABC равен 25.</p>	<p>1). По рис. $PE \parallel NK$, $MP = 8$, $MN = 12$, $ME = 6$. Найти: а). MK; б). $PE : NK$; в). $S_{MEP} : S_{MKN}$.</p>  <p>2). В $\triangle ABC$ $AB = 12$ см, $BC = 18$ см, $\angle B = 70^\circ$, а в $\triangle MNK$ $MN = 6$ см, $NK = 9$ см, $\angle N = 70^\circ$. Найдите сторону AC и угол C треугольника ABC, если $MK = 7$ см, $\angle K = 60^\circ$.</p> <p>3). Отрезки AB и CD пересекаются в точке O так, что $\angle ACO = \angle BDO$, $AO : OB = 2 : 3$. Найдите периметр треугольника ACO, если периметр треугольника BOD равен 21 см.</p> <p>4). В трапеции $ABCD$ (AD и BC основания)</p>

<p>см.</p> <p>4). В трапеции $ABCD$ (AD и BC основания) диагонали пересекаются в точке O, $AD = 12$ см, $BC = 4$ см. Найдите площадь треугольника BOC, если площадь треугольника AOD равна 45 см².</p>	<p>диагонали пересекаются в точке O, $S_{AOD} = 32$ см², $S_{BOC} = 8$ см². Найдите меньшее основание трапеции, если большее из них равно 10 см.</p>
--	--

Контрольная работа № 4.

1 вариант.	2	2 вариант.
<p>1). Средние линии треугольника относятся как $2 : 2 : 4$, а периметр треугольника равен 45 см. Найдите стороны треугольника.</p> <p>2). Медианы треугольника ABC пересекаются в точке O. Через точку O проведена прямая, параллельная стороне AC и пересекающая стороны AB и BC в точках E и F соответственно. Найдите EF, если сторона AC равна 15 см.</p> <p>3). В прямоугольном треугольнике ABC ($\angle C = 90^\circ$) $AC = 5$ см, $BC = 5\sqrt{3}$ см. Найдите угол B и гипотенузу AB.</p> <p>4). В треугольнике ABC $\angle A = \alpha$, $\angle C = \beta$, сторона $BC = 7$ см, BH – высота. Найдите AH.</p> <p>5). В трапеции $ABCD$ продолжения боковых сторон пересекаются в точке K, причем точка B – середина отрезка AK. Найдите сумму оснований трапеции, если $AD = 12$ см.</p>	2	<p>1). Стороны треугольника относятся как $4 : 5 : 6$, а периметр треугольника, образованного его средними линиями, равен 30 см. Найдите средние линии треугольника.</p> <p>2). Медианы треугольника MNK пересекаются в точке O. Через точку O проведена прямая, параллельная стороне MK и пересекающая стороны MN и NK в точках A и B соответственно. Найдите MK, если длина отрезка AB равна 12 см.</p> <p>3). В прямоугольном треугольнике PKT ($\angle T = 90^\circ$), $PT = 7\sqrt{3}$ см, $KT = 1$ см. Найдите угол K и гипотенузу KP.</p> <p>4). В треугольнике ABC $\angle A = \alpha$, $\angle C = \beta$, высота BH равна 4 см. Найдите AC.</p> <p>5). В трапеции $MNKP$ продолжения боковых сторон пересекаются в точке E, причем $EK = KP$. Найдите разность оснований трапеции, если $NK = 7$ см.</p>

Контрольная работа № 5.

1 вариант.	2 вариант.
<p>1). AB и AC – отрезки касательных, проведенных к окружности с центром O радиуса 9 см. Найдите длины отрезков AC и AO, если $AB = 12$ см.</p> <p>2). По рисунку $\angle AB : \angle BC = 11 : 12$. Найдите: $\angle BCA$, $\angle BAC$.</p> <p>3). Хорды MN и PK пересекаются в точке E так, что $ME = 12$ см, $NE = 3$ см, $PE = KE$. Найдите PK.</p> <p>4). Окружность с центром O и радиусом 16 см описана около треугольника ABC так, что угол OAB равен 30°, угол OCB равен 45°. Найдите стороны AB и BC треугольника.</p>	<p>1). MN и MK – отрезки касательных, проведенных к окружности с центром O радиуса 5 см. Найдите MN и MK, если $MO = 13$ см.</p> <p>2). По рисунку $\angle AB : \angle AC = 5 : 3$. Найдите: $\angle BOC$, $\angle ABC$.</p> <p>3). Хорды AB и CD пересекаются в точке F так, что $AF = 4$ см, $BF = 16$ см, $CF = DF$. Найдите CD.</p> <p>4). Окружность с центром O и радиусом 12 см описана около треугольника MNK так, что угол MON равен 120°, угол NOK равен 90°. Найдите стороны MN и NK треугольника.</p>

9 класс.

Контрольная работа № 1

1 вариант.	2 вариант
<p>1). Начертите два неколлинеарных вектора \vec{a} и \vec{b}. Постройте векторы, равные:</p>	<p>1). Начертите два неколлинеарных вектора \vec{m} и \vec{n}. Постройте векторы, равные:</p>

<p>а). $\frac{1}{2}\vec{a}+3\vec{b}$; б). $2\vec{b}-\vec{a}$</p> <p>2). На стороне BC ромба $ABCD$ лежит точка K такая, что $BK = KC$, O – точка пересечения диагоналей. Выразите векторы \vec{AO}, \vec{AK}, \vec{KD} через векторы $\vec{a} = \vec{AB}$ и $\vec{b} = \vec{AD}$.</p> <p>3). В равнобедренной трапеции высота делит большее основание на отрезки, равные 5 и 12 см. Найдите среднюю линию трапеции.</p> <p>4). * В треугольнике ABC O – точка пересечения медиан. Выразите вектор \vec{AO} через векторы $\vec{a} = \vec{AB}$ и $\vec{b} = \vec{AC}$.</p>	<p>а). $\frac{1}{3}\vec{m}+2\vec{n}$; б). $3\vec{n}-\vec{m}$</p> <p>2). На стороне CD квадрата $ABCD$ лежит точка P такая, что $CP = PD$, O – точка пересечения диагоналей. Выразите векторы \vec{BO}, \vec{BP}, \vec{PA} через векторы $\vec{x} = \vec{BA}$ и $\vec{y} = \vec{BC}$.</p> <p>3). В равнобедренной трапеции один из углов равен 60°, боковая сторона равна 8 см, а меньшее основание 7 см. Найдите среднюю линию трапеции.</p> <p>4). * В треугольнике MNK O – точка пересечения медиан, $\vec{MN} = \vec{x}$, $\vec{MK} = \vec{y}$, $\vec{MO} = k \cdot (\vec{x} + \vec{y})$. Найдите число k.</p>
---	--

Контрольная работа № 2

<p align="center">1 вариант.</p> <p>1). Найдите координаты и длину вектора \vec{a}, если $\vec{a} = \frac{1}{3}\vec{m} - \vec{n}$, $\vec{m} \{-3; 6\}$, $\vec{n} \{2; -2\}$</p> <p>2). Напишите уравнение окружности с центром в точке $A(-3; 2)$, проходящей через точку $B(0; -2)$.</p> <p>3). Треугольник MNK задан координатами своих вершин: $M(-6; 1)$, $N(2; 4)$, $K(2; -2)$.</p> <p>а). Докажите, что ΔMNK – равнобедренный;</p> <p>б). Найдите высоту, проведённую из вершины M.</p> <p>4). * Найдите координаты точки N, лежащей на оси абсцисс и равноудалённой от точек P и K, если $P(-1; 3)$ и $K(0; 2)$.</p>	<p align="center">2 вариант.</p> <p>1). Найдите координаты и длину вектора \vec{b}, если $\vec{b} = \frac{1}{2}\vec{c} - \vec{d}$, $\vec{c} \{6; -2\}$, $\vec{d} \{1; -2\}$</p> <p>2). Напишите уравнение окружности с центром в точке $C(2; 1)$, проходящей через точку $D(5; 5)$.</p> <p>3). Треугольник CDE задан координатами своих вершин: $C(2; 2)$, $D(6; 5)$, $E(5; -2)$.</p> <p>а). Докажите, что ΔCDE – равнобедренный;</p> <p>б). Найдите биссектрису, проведённую из вершины C.</p> <p>4). * Найдите координаты точки A, лежащей на оси ординат и равноудалённой от точек B и C, если $B(1; -3)$ и $C(2; 0)$.</p>
--	--

Контрольная работа № 3

<p align="center">1 вариант</p> <p>1). В треугольнике ABC $\angle A = 45^\circ$, $\angle B = 60^\circ$, $BC = 3\sqrt{2}$. Найдите AC.</p> <p>2). Две стороны треугольника равны 7 см и 8 см, а угол между ними равен 120°. Найдите третью сторону треугольника.</p> <p>3). Определите вид треугольника ABC, если $A(3; 9)$, $B(0; 6)$, $C(4; 2)$.</p>	<p align="center">2 вариант</p> <p>1). В треугольнике CDE $\angle C = 30^\circ$, $\angle D = 45^\circ$, $CE = 5\sqrt{2}$. Найдите DE.</p> <p>2). Две стороны треугольника равны 5 см и 7 см, а угол между ними равен 60°. Найдите третью сторону треугольника.</p> <p>3). Определите вид треугольника ABC, если $A(3; 9)$, $B(0; 6)$, $C(4; 2)$.</p>
--	---

4). * В $\triangle ABC$ $AB = BC$, $\angle CAB = 30^\circ$, AE – биссектриса, $BE = 8$ см. Найдите площадь треугольника ABC .	4). * В ромбе $ABCD$ AK – биссектриса угла CAB , $\angle BAD = 60^\circ$, $BK = 12$ см. Найдите площадь ромба.
---	---

Контрольная работа № 4

1 вариант	2 вариант
<p>1). Найдите площадь круга и длину ограничивающей его окружности, если сторона правильного треугольника, вписанного в него, равна $5\sqrt{3}$ см.</p> <p>2). Вычислите длину дуги окружности с радиусом 4 см, если её градусная мера равна 120°. Чему равна площадь соответствующего данной дуге кругового сектора?</p> <p>3). Периметр правильного треугольника, вписанного в окружность, равен $6\sqrt{3}$ см. Найдите периметр правильного шестиугольника, описанного около той же окружности.</p>	<p>1). Найдите площадь круга и длину ограничивающей его окружности, если сторона квадрата, описанного около него, равна 6 см.</p> <p>2). Вычислите длину дуги окружности с радиусом 10 см, если её градусная мера равна 150°. Чему равна площадь соответствующего данной дуге кругового сектора?</p> <p>3). Периметр квадрата, описанного около окружности, равен 16 дм. Найдите периметр правильного пятиугольника, вписанного в эту же окружность.</p>

Контрольная работа № 5

1 вариант	2 вариант
<p>1). Начертите ромб $ABCD$. Постройте образ этого ромба:</p> <p>а). при симметрии относительно точки C;</p> <p>б). при симметрии относительно прямой AB;</p> <p>в). При параллельном переносе на вектор \vec{AC} ;</p> <p>г). При повороте вокруг точки D на 60° по часовой стрелке.</p> <p>2). Докажите, что прямая, содержащая середины двух параллельных хорд окружности, проходит через её центр.</p> <p>3). * Начертите два параллельных отрезка, длины которых равны. начертите точку, являющуюся центром симметрии, при котором один отрезок отображается на другой.</p>	<p>1). Начертите параллелограмм $ABCD$. Постройте образ этого параллелограмма:</p> <p>а). при симметрии относительно точки D;</p> <p>б). при симметрии относительно прямой CD;</p> <p>в). При параллельном переносе на вектор \vec{BD} ;</p> <p>г). При повороте вокруг точки A на 45° против часовой стрелки.</p> <p>2). Докажите, что прямая, содержащая середины противоположных сторон параллелограмма, проходит через точку пересечения его диагоналей.</p> <p>3). * Начертите два параллельных отрезка, длины которых равны. Постройте центр поворота, при котором один отрезок отображается на другой.</p>