

Администрация МО «Заиграевский район»
Управление образования администрации МО «Заиграевский район»
МБОУ «Шабурская средняя общеобразовательная школа»

Утверждаю
директор МБОУ «Шабурская
сош»

Сударкина Н.В. Сударкина
Приказ № 9
от «01» 29 2022 г.



Согласовано
Зам. директора по УВР МБОУ
«Шабурская сош»

Ловцова О.А. Ловцова
«01» августа 2022 г.

Программа рассмотрена и
одобрена на заседании МО
МБОУ «Шабурская сош»
Протокол № 1
от «30» августа 2022 г.
Смирнов / М. В. Смирнов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по геометрии

для учащихся 9 класса

учителя Бурзевской Н.В.

Количество часов в неделю: 2

2022-2023 год

I. Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 9 класса и реализуется на основе следующих документов:

1. Программа общеобразовательных школ: "Программы общеобразовательных школ: Геометрия. 7-9 кл."/ Сост. Т.А.Бурмистрова. М «Просвещение» 2016г.
2. Государственный стандарт основного общего образования по математике. Программа соответствует учебнику «Геометрия 7-9» Л.С. Атанасян и другие. М.Просвещение.2016 г
- 3 .Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"
- 4.Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»),
- 5.Рекомендациями Министерства образования и науки РФ от 24.11.2011 №МД-1552/03 по оснащению общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием, необходимым для реализации ФГОС
- 6.Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных школах.
- 7.Образовательной программы МБОУ Шабурская СОШ ,утверждённая директором школы.

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы. Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих *целей*:

в направлении личностного развития:

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

в межпредметном направлении:

- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

- **в предметном направлении:**

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

В ходе изучения курса геометрии учащиеся развивают навыки решения планиметрических задач, систематизируют способы решения различных задач, в том числе и практических, что способствует в дальнейшем изучению стереометрии и успешной сдаче ЕГЭ.

Решаются следующие задачи:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- формирование интеллекта, а также личностных качеств, необходимых человеку для полноценной жизни, развиваемых математикой: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, формирование понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы. Она конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса. В ходе преподавания математики в 9 классе, работы над формированием у учащихся универсальных учебных действий следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;

решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;

исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;

ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического),

свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;

поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Место учебного предмета в учебном плане:

Рабочая программа рассчитана на 68 часов, 2 часа в неделю, 34 учебных недель. При организации учебного процесса будет обеспечена последовательность изучения учебного материала: новые знания опираются на недавно пройденный материал; обеспечено поэтапное раскрытие тем с последующей их реализацией. Структура рабочей программы позволяет скорректировать обучение детей с ограниченными возможностями, с ослабленным здоровьем через систему индивидуальных занятий с использованием возможностей Интернет, а также в связи с выявлением различных инфицированных заболеваний нового типа, позволяет переход на дистанционное обучение

Используемый УМК:

1. Геометрия: учеб, для 7—9 кл. / [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. В. Кадомцев и др.]. — М.: Просвещение, 2017.
2. Раб. тетрадь к учебнику «Геометрия 9 кл» [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. В. Кадомцев и др.], 2017

Интернет ресурсы

<https://uchi.ru/teachers/migration/congrat>

Info@education.yandex.ru

<https://resh.edu.ru>

- Тестирование on-line: 5-11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo/>
- Путеводитель «В мире науки» для школьников: <http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/>
- Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru/>
- Сайт энциклопедий: <http://www.encyclopedia.ru/>
- Электронные образовательные ресурсы к учебникам в Единой коллекции www.school-collection.edu.ru

Материально-техническое обеспечение

- Мультимедийный проектор
- Компьютер с подключением к Интернет

Планируемые предметные результаты освоения геометрии 9 класса

- 1) осознание значения геометрии для повседневной жизни человека;
- 2) представление о геометрии как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) развитие умений работать с учебником математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической технологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 5) систематические знания о фигурах и их свойствах;
- 6) практически значимые геометрические умения и навыки, умение применять их к решению геометрических и негеометрических задач, а именно:
 - изображать фигуры на плоскости;
 - использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
 - измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади фигур;

- распознавать и изображать равные, симметричные и подобные фигуры;
- выполнять построения геометрических фигур с помощью циркуля и линейки;
- читать и использовать информацию, представленную на чертежах, схемах;
- проводить практические расчеты.
- Геометрические фигуры
- *Выпускник научится:*
 - • пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
 - • распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
 - • классифицировать геометрические фигуры;
 - • находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0° до 180° , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);
 - • оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
 - • доказывать теоремы;
 - • решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
 - • решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
 - • решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.
- *Выпускник получит возможность:*
 - • овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
 - • приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
 - • овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;
- • приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- • приобрести опыт выполнения проектов.
- Измерение геометрических величин
- *Выпускник научится:*
 - • использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
 - • вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
 - • вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
 - • вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;

- • решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
- • решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).
- *Выпускник получит возможность научиться:*
- • вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- • вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;
- • применять алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.
- Координаты
- *Выпускник научится:*
- • вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
- • использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.
- *Выпускник получит возможность:*
- • овладеть координатным методом решения задач на вычисления и доказательство
- • приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
- • приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисления и доказательства».
- Векторы
- *Выпускник научится:*
- • оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
- • находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;
- • вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.
- *Выпускник получит возможность:*
- • овладеть векторным методом для решения задач на вычисления и доказательства;
- • приобрести опыт выполнения проектов.

Содержание учебного предмета «Геометрия» 9 класса

Многоугольники

Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0 до 180. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение треугольников. Теорема синусов и теорема косинусов.

Правильные многоугольники.

Окружность и круг. Геометрические построения

Вписанные и описанные многоугольники. 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.

Измерение геометрических величин

Длина окружности. Длина дуги окружности.

Понятие площади круга. Площадь сектора.

Декартовы координаты на плоскости

Формула расстояния между двумя точками. Координаты середины отрезка. Уравнение фигуры. Уравнения окружности и прямой. Угловой коэффициент прямой.

Векторы

Понятие вектора. Модуль (длина) вектора. Равные векторы. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов. Косинус угла между двумя векторами.

Геометрические преобразования

Понятие о преобразовании фигуры. Движение фигуры. Виды движения фигуры: параллельный перенос, осевая симметрия, центральная симметрия, поворот. Равные фигуры. Гомотетия. Подобие фигур.

Элементы логики

Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Необходимое и достаточное условия. Использование логических связок если..., то ..., тогда и только тогда.

Геометрия в историческом развитии

Из истории геометрии, «Начала» Евклида. История пятого постулата Евклида.

Тригонометрия — наука об измерении треугольников. Построение правильных многоугольников. Как зародилась идея координат.

Н.И. Лобачевский. Л. Эйлер. Фалес. Пифагор.

Формы организации учебного процесса:

Формы проведения занятий: лекции, комбинированные уроки, практикумы, повторительно-обобщающие уроки.

Обучение несет деятельностный характер, акцент делается на обучение через практику, продуктивную работу учащихся в малых группах, использование межпредметных связей, развитие самостоятельности учащихся и личной ответственности за принятие решений. Будут созданы условия для самореализации школьников: участие в соревнованиях, презентациях, семинарах, конкурсах, олимпиадах, что должно способствовать активизации их самостоятельной деятельности, развитию креативности и формированию функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах.

Разноуровневое обучение позволит каждому ученику приобрести предметную компетентность, достичь соответствующего уровня планируемых результатов, развить коммуникативные способности, овладеть навыками коллективной деятельности, научиться работать самостоятельно с учебным материалом.

Формы и методы контроля ЗУН: самостоятельные работы, тесты, контрольные работы, тематические зачёты.

Реализация воспитательного потенциала урока предполагает следующие виды работ:

1. Применение на уроке интерактивных форм работы (дискуссии, конференции, уроки-исследования, групповую и парную работу), которые позволяют усилить доброжелательную обстановку на уроке и не только получать опыт, но и приобретать знания.
2. Включение в урок игровых процедур, для поддержания мотивации детей к получению знаний, установки доброжелательной атмосферы во время урока.
3. Проведение событийных уроков, уроков – экскурсий, которые расширяют образовательное пространство предмета, воспитывают уважение к историческим личностям, людям науки, воспитывают любовь к прекрасному, к природе, к родному краю.
4. Использование ИКТ-технологий, которые поддерживают современные активности обучающихся..
5. Смысловое чтение, которое позволяет повысить не только предметные результаты, но и усилить воспитательный потенциал, через полное осмысление прочитанного текста и последующего его обсуждения.
6. Исследовательская и проектная деятельность, позволяющая приобретать школьникам навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык публичного выступления перед аудиторией, навык аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Для достижения воспитательных задач урока используются социокультурные технологии:

- технология присоединения;
- технология развития целостного восприятия и мышления;
- технология развития чувствования;
- технология развития мотивации;
- технология развития личности;
- технология развития группы;
- технология развития ресурса успеха.

Основу социокультурных технологий составляет идея активного обучения и воспитания, когда одновременно работают пять аспектов: содержательный, коммуникативный, управленческий, психологический, социокультурный.

Использование активных форм работы является важным условием превращения обычного урока в воспитывающий урок. Это способствует:

- освоению социокультурных и духовно-нравственных категорий на уровне личностного развития;
- развитию эффективного общения;
- развитию управленческих способностей;
- формированию мотивации на совместное достижение значимых результатов;
- приобретению социокультурного опыта.

Планируемые результаты.

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

1. Патриотическое воспитание.

Проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, использованием этих достижений в других науках и прикладных сферах.

2. Гражданское и духовно-нравственное воспитание.

Готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

3. Трудовое воспитание.

Установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

4. Эстетическое воспитание.

Способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве

1. Ценности научного познания

Готовностью ориентироваться в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

2. Физическое воспитание.

Готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

3. Экологическое воспитание.

Ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

4. Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;
- необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;
- способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

Потенциал для формирования и развития функциональной грамотности.

Функциональная грамотность становится фактором, содействующим развитию способностей школьников творчески мыслить и находить стандартные решения, умений выбирать профессиональный путь, использовать информационно-коммуникационные технологии в различных сферах жизнедеятельности, а также обучению на протяжении всей жизни.

Функциональная грамотность:

- моделирует реальную жизненную ситуацию
- ориентирует на нелинейное (вероятностное) мышление.

Сложные системы нельзя описать только причинно-следственными связями

- конструируется на базе концептов на основе преимущественного использования дедуктивного метода
- ученики осваивают систему концептов, включающих предметные знания учеников, становятся опорой, средством решения задач в реальных жизненных ситуациях заданий на формирование функциональной грамотности

Формирование функциональной грамотности школьников на уроках математики возможно через формирование у каждого учащегося опыта творческой социально значимой деятельности в реализации своих способностей. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- практических расчетов по формулам, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;
- построения и исследования простейших математических моделей;
- решения геометрических прикладных задач;
- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур; вычисления длин, площадей и объемов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства”.

Одной из составляющей функциональной грамотности – это математическая грамотность учащихся. Математическая грамотность – это способность человека определять и понимать роль математики в мире, в котором он живёт, высказывать обоснованные математические суждения и использовать математику так, чтобы удовлетворять в настоящем и будущем потребности, присущие созидательному, заинтересованному и мыслящему гражданину.

Учащиеся, овладевшие математической грамотностью, способны:

- распознавать проблемы, которые возникают в окружающей действительности и могут быть решены средствами математики;
- формулировать эти проблемы на языке математики;
- решать проблемы, используя математические факты и методы;
- анализировать использованные методы решения;
- интерпретировать полученные результаты с учетом поставленной проблемы;
- формулировать и записывать результаты решения.

Календарно-тематическое планирование учебного материала по геометрии для 9 класса

№	Тема урока	Тип урока	Вид контроля	УУД; деятельность учащихся					Дата	
				предметные	КУУД	ПУУД	РУУД	ЛУУД	План	Факт
1	Повторение	УОМН	Текущий	Формулировать определения и иллюстрировать понятия параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции.	Уметь отстаивать точку зрения, аргументировать	Передают содержание в сжатом виде – записывают правила «если...то...»; Передают содержание в сжатом виде.	Определение цели УД; работа по составленному плану.	Выражать положительное отношение к процессу познания; применять правила делового сотрудничества; оценивать свою учебную деятельность	04.09	
2	Повторение	УР	Текущий	Формулировать свойства треугольников и четырёхугольников (теорема Пифагора, свойство средней линии, свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, свойства равнобедренного треугольника) и использовать эти свойства при решении задач. Применять формулы для вычисления площадей треугольников, четырёхугольников.	Уметь отстаивать точку зрения, аргументировать		Определение цели УД; работа по составленному плану.	оотношение к процессу познания	8	
Векторы, Метод координат (18ч)										
3	Понятие вектора	УОНЗ	Текущий	Формулировать определения и иллюстрировать понятия вектора, его длины, коллинеарных и равных векторов;	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	Обработывают информацию и передают ее устным, письменным и символическим способами	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения	11	
4	Откладывание вектора от точки	УОМН	Текущий	откладывать вектор, равный данному; строить сумму двух векторов, используя	Дают адекватную оценку своему мнению	Обработывают информацию и передают ее устным, графическим,	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль,	Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при	15	
5	Сложение и вычитание векторов	УОНЗ	Текущий						18	
6	Сумма	УОНЗ	Текущий		Приводят				22	

	нескольких векторов. Вычитание векторов			правило треугольника и параллелограмма; строить сумму нескольких векторов, используя правило многоугольника; строить разность векторов; формулировать свойства умножения вектора на число. Объяснять и иллюстрировать понятия	аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы	письменным и символическими способами Владеют смысловым чтением. Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы) Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы) Обработывают информацию и передают ее устным, письменным и графическими способами Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку	проверяя ответ на соответствие условию Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	подготовке иллюстраций изучаемых понятий Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации Проявляют познавательную активность, творчество		
7	Умножение вектора на число.	УР	Текущий						25	
8	Применение векторов к решению задач	УОМН	Текущий						29	
9	Средняя линия трапеции	УОНЗ	Текущий						02.10	
10	Средняя линия трапеции	УОМН	Текущий						6	
11	Разложение вектора по двум неколлинеарным	УОНЗ	Текущий						9	
12	Координаты вектора	УР	Текущий						13	
13	Связь между координатами векторов	УОМН	Текущий						16	
14	Простейшие задачи в координатах	УР	Текущий						20	
15	Уравнения окружности	УОНЗ	Текущий						23	
16	Уравнения окружности, решение задач	УОМН	Текущий						27	
17	Уравнения прямой	УОНЗ	Текущий						30	

18	Решение задач	УОМН	Текущий		Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи	Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку Обработывают информацию и передают ее устным, письменным и графическим способами Обработывают информацию и передают ее устным, письменным и графическим способами Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей Самостоятельно контролируют своё время и управляют им	Проявляют познавательную активность, творчество Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни Проявляют познавательную активность, творчество Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки	17.11	
19	Решение задач	УОМН	Текущий						20	
20	Контроль ая работа 1	УПК	тематический						24	
Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (11ч)										
21	Синус, косинус и тангенс угла	УОНЗ	Текущий	Формулировать и иллюстрировать определения синуса, косинуса и тангенса углов от 0 до 180°; применять для решения задач основное тригонометрическое тождество и формулы	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника Проектируют и формируют учебное сотрудничество с	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию Обработывают информацию и передают ее устным,	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя Критически оценивают	Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий Демонстрируют	27	
22	Синус, косинус и тангенс угла	УОМН	Текущий						01.12	
23	Синус, косинус и	УОМН	Текущий						4	

	тангенс угла			приведения; формулировать теоремы синусов и косинусов, применять их при решении треугольников; объяснять, как используются тригонометрические формулы в измерительных работах на местности.	учителем и сверстниками Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	письменным, графическим и символическими способами Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач Применяют полученные знания при решении различного вида задач Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей Структурируют знания, определяют основную и второстепенную информацию Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их при решении задач Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку	полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы	мотивацию к познавательной деятельности Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач Грамотно и аргументировано излагают свои мысли, проявляют уважительное отношение к мнениям других людей Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации			
24	Теорема о площади треугольника	УОНЗ	Текущий						8		
25	Теорема синусов и косинусов	УР	Текущий						11		
26	Решение треугольников	УОНЗ	Текущий						15		
27	Решение треугольников. Измерительные раб	УР	Текущий						18		
28	Скалярное произведение векторов	УОНЗ	Текущий						22		
29	Скалярное произведение векторов в координатах	УОМН	Текущий						25		
30	Решение задач	УР	Текущий						29		
31	Контрольная работа 2	УРК	тематический						12.01		
Длина окружности и площадь круга (12 часов)											
32	Правильные многоуголь	УОНЗ	Текущий	Формулировать определение правильного	Своевременно оказывают необходимую	Анализируют и сравнивают факты и явления	Работая по плану, сверяют свои действия с целью,	Проявляют познавательную активность,	15		

	ники, окружность описанная около правиль. Многоугольников			многоугольника; формулировать теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него; знать и использовать формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности; строить правильные многоугольники, в том числе, в виртуальных геометрических конструкторах; объяснять понятия длины окружности и площади круга; знать формулы для вычисления длины окружности и длины дуги, площади круга и площади кругового сектора; применять эти формулы при решении задач.	взаимопомощь сверстникам Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами Дают адекватную оценку своему мнению С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого Сотрудничают с	Владеют смысловым чтением Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию Применяют полученные знания при решении различного вида задач Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию Применяют полученные знания при решении различного вида задач Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символическими способами	вносят корректировки Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи Применяют установленные правила в планировании способа решения Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	творчество. Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности		
33	Правильные многоугольники, окружность вписанная в правиль. Многоугольник	УР	Текущий						19	
34	Формулы для вычисления площадей правильных многоугольников	УОНЗ	Текущий						22	
35	Построение правильных многоугольников	УОМН	Текущий						26	
36	Длина окружности	УР	Текущий						29	
37	Длина окружности и Решение задач	УР	Текущий						02.02	
38	Площадь круга	УОМН	Текущий						5	
39	Площадь кругового сектора	УОНЗ	Текущий						9	
40	Решение задач	УР	Текущий						12	
41	Решение	УР	Текущий						16	

	задач				одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента.						
42	Решение задач, подготовка к к/р	УОМН	Текущий							19	
43	Контрольн ая работа 3	УРК	тематический							23	
Движения (8 часов)											
44	Отображен ие плоскости на себя	УОНЗ	Текущий	Объяснять, что такое отображение плоскости на себя и в каком случае оно называется движением плоскости; объяснять, что такое осевая симметрия, центральная симметрия, параллельный перенос и поворот; обосновывать, что эти отображения плоскости на себя являются движениями; объяснять, какова связь между движениями и наложениями; иллюстрировать основные виды движений, в том числе с помощью компьютерных программ.	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента.	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач Применяют полученные знания при решении различного вида задач Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей. Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств Работая по плану, сверяют свои действия с целью,	Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач	26		
45	Свойства движения	УР	Текущий						02.03		
46	Решение задач	УОМН	Текущий						5		
47	Параллельный перенос	УОНЗ	Текущий						9		
48	Поворот	УР	Текущий						12		
49	Решение задач	УОМН	Текущий						16		
50	Решение задач	УР	Текущий						19		
51	Контрольн ая работа 4	УРК	тематический	30							
				02.04							

							вносят корректировки			
Начальные сведения из стереометрии (8 часов)										
52	Предмет стереометрии. Многогранники	УОНЗ	Текущий	Познакомиться с основными этапами развития геометрии. Решать задачи. Познакомиться с аксиомами, положенными в основу изучения курса геометрии. Познакомиться с основными этапами развития геометрии. Решать задачи. Научиться применять теоретический материал, изученный ранее. Систематизируют и обобщают изученный материал	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач	Работают по плану, сверяясь с целью, корректируют план	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	6
53	Призма. Параллелепипед	УР	Текущий		Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами					9
54	Объем тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда	УОМН	Текущий		Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками					13
55	Пирамида	УОНЗ	Текущий		Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами					16
56	Цилиндр	УР	Текущий		Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения.					20
57	Конус	УОНЗ	Текущий		Принимают точку зрения другого					23
58	Сфера и шар	УОНЗ	Текущий		С достаточной полнотой и точностью выражают свои					27
59	Решение задач: Тела и поверхность и вращения	УОМН	Текущий							30
60	Об аксиомах планиметрии	УОМН	Текущий							04.05
61	Об аксиомах	УОМН	Текущий							7

	планиметрии			мысли посредством письменной речи Дают адекватную оценку своему мнению						
62	Повторение. Решение задач	УОМН	Текущий						11	
63	Повторение. Решение задач	УОМН	Текущий						14	
64	Повторение. Решение задач	УОМН	Текущий						18	
65	Повторение. Решение задач	УР	Текущий						18	
66	Повторение. Решение задач	УР	Текущий						19	
67	Повторение. Решение задач	УР	Текущий						21	
68	Итоговая к/р	УРК	итоговый						25	

Обозначения:

УОНЗ- урок открытия новых знаний

УР-урок рефлексии

УОМН- урок общеметодологической направленности

УРК – урок развивающего контроля